

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901701522A1

Publication Date

20100806

Applicant

SELF S.R.L.

Title

ELEMENTO DI ARREDAMENTO CON FUNZIONE DI CONDIZIONAMENTO
TERMICO, E RELATIVO PROCEDIMENTO DI REALIZZAZIONE

Classe Internazionale:

Descrizione del trovato avente per titolo:

"ELEMENTO DI ARREDAMENTO CON FUNZIONE DI
CONDIZIONAMENTO TERMICO, E RELATIVO PROCEDIMENTO DI
5 REALIZZAZIONE"

a nome SELF S.r.l. di nazionalità italiana con sede
legale in Via G. Bruno, 13 - 33050 RIVIGNANO (UD).

dep. il al n.

* * * * *

10 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un elemento
di arredamento, quale ad esempio una poltrona, un
tavolo, un mobile, una panchina, una scultura o
simile, sia per uso in ambienti interni, sia per
15 uso in ambienti esterni, avente anche funzione di
condizionamento termico per l'ambiente di
installazione e/o per il suo, o i suoi
utilizzatori. Il presente trovato si riferisce
inoltre al procedimento per la realizzazione di
20 tale elemento di arredamento.

STATO DELLA TECNICA

Sono noti gli elementi di arredamento con
funzione prevalentemente di riscaldamento, i quali,
oltre ad avere le normali funzionalità domestiche
25 e/o di arredamento, hanno anche funzione di

riscaldamento dell'ambiente di installazione e/o del suo, o dei suoi, utilizzatori.

Questi elementi di arredamento noti hanno conformazioni necessitate prevalentemente dalla
5 funzionalità di riscaldamento, trascurando le funzionalità domestiche tradizionali e/o di arredamento.

Infatti, le tecniche note di realizzazione per questo tipo di elementi di arredamento, quali ad
10 esempio la presso colatura, la colatura in conchiglia, l'assemblaggio per saldatura ed altre, prevedono la realizzazione, direttamente in fase di colata o saldatura, dei componenti che agiscono per il riscaldamento, come ad esempio i condotti entro
15 cui scorre il fluido termovettore, o entro cui vengono inserite le resistenze elettriche.

Di conseguenza, l'estetica dell'elemento di arredamento e la funzionalità domestica e/o di arredamento, risulta limitata, in quanto vincolata
20 e adattata alla possibile disposizione dei condotti per ogni determinato processo di produzione utilizzato.

Un esempio di tali elementi di arredamento realizzati per saldatura sono i cosiddetti
25 radiatori scaldasalviette, i quali raggruppano le

funzionalità di supporto per gli asciugamani con quelle di riscaldamento tipiche di un radiatore.

Di conseguenza, la progettazione e la realizzazione di dette attrezzature per produrre
5 gli elementi di arredamento deve essere concentrata sulla conformazione che devono avere i componenti di riscaldamento, i quali componenti determinano anche le linee guida estetiche, condizionando le possibili conformazioni e funzionalità domestiche
10 e/o di arredamento in sé.

Questa necessità limita, di conseguenza, la possibilità di conformazione estetica dell'elemento di arredamento, e la tipologia di elementi di arredamento a cui si possono abbinare le
15 funzionalità di riscaldamento.

Pertanto, con la tecnica nota, un elemento di arredamento dal design particolareggiato avente superfici con curvature tridimensionali libere nello spazio, come ad esempio una poltrona, una
20 piantana od altro, è difficilmente realizzabile, garantendo anche un'efficace e specifica funzione di riscaldamento.

Inoltre, le tecniche note non permettono di realizzare in termini vantaggiosamente economici i
25 condotti conformati in modo da poter seguire

l'andamento di superfici con curvatura tridimensionale libera nello spazio.

Inoltre, le tecniche note di realizzazione di questi elementi di arredamento risultano
5 economicamente giustificate solo per produzioni in ampia scala, ossia in serie con elevato numero di pezzi.

Ciò limita la possibilità di personalizzazione funzionale, strutturale ed estetica degli elementi
10 di arredamento, ovvero di produzioni unitarie, o in poche unità, degli elementi di arredamento con funzione di riscaldamento.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un elemento di arredamento con funzione
15 di condizionamento termico che sia di semplice ed economica realizzazione anche in piccole serie, che possa avere sostanzialmente qualsiasi forma estetica e funzionale, e che garantisca un'efficace funzione di condizionamento dell'ambiente e/o
20 dell'utilizzatore/i.

Altro scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un procedimento che permetta di realizzare un elemento di arredamento con funzione di condizionamento, in modo semplice ed economico,
25 anche in piccole serie, sostanzialmente di

qualsiasi forma estetica e funzionale, e con un'efficace funzione di condizionamento dell'ambiente e/o dell'utilizzatore/i.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota
5 e per ottenere questo ed altri 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 rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti dell'idea di soluzione principale.

In accordo con il suddetto scopo, un elemento di
15 arredamento con funzione di condizionamento termico secondo il presente trovato comprende una struttura di base avente una determinata conformazione estetica e funzionale per l'arredamento.

L'elemento di arredamento comprende inoltre uno o
20 più componenti di condizionamento, quali ad esempio tubature idrauliche, resistenze elettriche od altri, atti ad effettuare uno scambio termico con l'ambiente per determinarne il condizionamento termico in riscaldamento e/o in raffreddamento.

25 Secondo il trovato, la struttura di base è

realizzata per colatura con forma a perdere e
definisce almeno una superficie radiante. I
componenti di condizionamento sono vincolati alla
struttura di base e sono opportunamente sagomati
5 per risultare disposti almeno in prossimità della
superficie radiante, in modo che quest'ultima
determini un voluto irradiazione termico, atto a
condizionare termicamente un ambiente e/o uno o più
utilizzatori.

10 La realizzazione della struttura di base mediante
colatura con forma a perdere permette di
configurare a piacere, e di volta in volta, la
conformazione estetica e funzionale dell'elemento
di arredamento, potendo prevedere una o più
15 superfici radianti, sostanzialmente in qualsiasi
posizione e di qualsiasi conformazione.

Inoltre, tale tecnica di realizzazione permette
di disporre a piacere i componenti di
condizionamento, indipendentemente dalla
20 conformazione estetica della struttura di base,
così da garantire un irradiazione termico fruibile,
almeno dalla superficie radiante.

Pertanto, a differenza delle tecniche tipicamente
utilizzate, in cui è prevalente la formazione dei
25 componenti di condizionamento rispetto alla

conformazione estetica e funzionale della struttura di base, con la soluzione secondo il presente trovato sono i componenti di condizionamento che vengono opportunamente posizionati, in funzione
5 della conformazione della struttura di base e/o della posizione della superficie, o delle superfici, radianti previste.

Di conseguenza, con il presente trovato è possibile realizzare un elemento di arredamento
10 avente sostanzialmente una qualsiasi conformazione e con qualsiasi design, anche in serie ridotte, ovvero in una sola, o poche, unità, garantendo che, almeno dalla, o dalle, superfici radianti previste, possa essere effettuato un irradiazione termico
15 fruibile, per il condizionamento termico dell'ambiente di installazione e/o del, o degli, utilizzatori.

In questo modo, possono essere realizzati anche elementi di arredamento con design
20 particolareggiato, aventi superfici con curvature tridimensionali libere nello spazio, quali poltrone, tavoli, mobili, panchine, sculture, piantane od altri, così come personalizzare singolarmente, o realizzare fuori standard, gli
25 elementi di arredamento con dimensioni e

conformazioni più tradizionali, quali ad esempio ripiani od altri.

Ulteriormente, componenti di condizionamento opportunamente sagomati permettono, a differenza di
5 quanto utilizzato di norma nei radiatori ricavati con le tecniche note, di poter riscaldare zone geometricamente più complesse, ampie e curvate (costolature, appendici, zone ristrette), e mantenere la distanza tra componente e superficie
10 radiante, sostanzialmente costante.

Inoltre, il presente trovato, permettendo di riscaldare zone più ampie, permette di utilizzare temperature del fluido più basse e quindi avere un risparmio energetico alla caldaia.

15 I componenti di condizionamento opportunamente sagomati permettono, a differenza di quanto utilizzato di norma, di poter avere uno spessore costante del getto e quindi:

- avere miglior distribuzione della temperatura in
20 quanto più omogeneamente distribuita;
- avere un volume d'ingombro complessivo dell'oggetto minore; ed
- avere costi della materia prima inferiore.

Inoltre, i componenti di condizionamento
25 opportunamente sagomati permettono di avere un

volume di fluido termovettore circolante inferiore.
A parità di calore diffuso e al tempo di diffusione
dei radiatori noti, gli elementi di arredamento
secondo il trovato necessitano di una minor
5 quantità di fluido poiché hanno sezioni più fini
atte al passaggio del fluido.

Inoltre, i componenti di condizionamento secondo
il trovato permettono di predeterminare la
disposizione ideale del fluido per riscaldare
10 meglio ed in modo diversificato l'elemento di
arredamento, senza vincoli costruttivi.

Altro vantaggio del presente trovato è quello di
poter inserire all'interno di una struttura di base
componenti di condizionamento nel modo e quantità
15 voluta, permette di ottimizzare la resa termica a
cui l'elemento di arredamento è destinato.

Secondo una variante, i componenti di
condizionamento sono inglobati nello spessore del
materiale costituente la struttura di base.

20 Secondo un'altra variante, i componenti di
condizionamento sporgono da una superficie interna
della struttura di base rispetto alla superficie
radiante.

Secondo un'altra variante, i componenti di
25 condizionamento sono fissati ad una superficie

interna della struttura di base, ad esempio mediante saldatura, rivetti, viti, ganci od altro.

Secondo un'altra variante, il procedimento di realizzazione comprende una fase in cui i
5 componenti di condizionamento vengono opportunamente disposti all'interno di una forma di colata, in cui è atto ad essere colato il materiale costituente la struttura di base.

Secondo un'altra variante, i componenti di
10 condizionamento vengono disposti e mantenuti all'interno della forma di colata, mediante relativi supporti di posizionamento.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente
15 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:

- 20 - la fig. 1 illustra una vista assonometrica di un elemento di arredamento secondo il presente trovato;
- la fig. 2 illustra una vista laterale di un elemento di arredamento secondo il
25 presente trovato;

- la fig. 3 illustra in sequenza alcune fasi operative del procedimento per la realizzazione dell'elemento di arredamento di fig. 1.

5 DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI
REALIZZAZIONE

Con riferimento alle figure allegate, un elemento di arredamento 10 secondo il presente trovato comprende una struttura di base 11 ed una pluralità
10 di tubolari di riscaldamento 12 disposti all'interno della struttura di base 11.

Da qui in avanti, a solo titolo esemplificativo, si farà specifico riferimento a tubolari 12 predisposti per il riscaldamento della struttura di
15 base 11, ma non si esclude che il presente trovato possa essere ugualmente applicato anche ad un elemento di arredamento 10 i cui tubolari 12 hanno funzione di raffreddamento od altro tipo di condizionamento termico.

20 Nella fattispecie, la struttura di base 11 è realizzata in alluminio, o sue leghe, utilizzando la tecnica della fusione in sabbia a perdere, come verrà di seguito spiegato in dettaglio.

Secondo una variante, non illustrata, la
25 struttura di base 11 può essere realizzata con la

tecnica della fusione con modello in cera a perdere, od altre tecniche di colatura con forma a perdere.

Nella forma di realizzazione illustrata, la
5 struttura di base 11 è conformata a definire una poltroncina da interno, o da esterno, avente una base 13, una seduta 15 e due sponde laterali 16.

È chiaro che, secondo il trovato, la struttura di base 11 può avere una conformazione a piacere,
10 definendo sostanzialmente un qualsiasi elemento di arredamento 10, sostanzialmente con qualsiasi design.

Nella fattispecie, almeno la seduta 15 e le superfici interne delle sponde laterali 16,
15 contigue alla seduta 15, vanno considerate come superfici radianti dell'elemento di arredamento 10, in modo da mantenere riscaldate almeno le parti di eventuale contatto di un utilizzatore.

Nel caso di specie, anche le superfici esterne
20 delle sponde laterali 16 e la parte inferiore della base 13, sono conformate in modo da risultare superfici radianti dell'elemento di arredamento 10, ad esempio per riscaldare la zona prossima ai piedi.

25 Nella fattispecie, l'elemento di arredamento 10 è

cavo, ma non si esclude che possa essere realizzato anche sostanzialmente pieno.

Secondo una variante, la struttura di base 11 può essere rivestita, o nobilitata esternamente, ad esempio mediante verniciatura, impiallacciatura, tappezzeria, imbottitura, od altro, a seconda della funzionalità e dell'utilizzo a cui è destinato l'elemento di arredamento 10.

I tubolari di riscaldamento 12 sono opportunamente disposti e vincolati all'interno della struttura di base 11, in corrispondenza delle suddette superfici radianti.

I tubolari di riscaldamento 12 sono sagomati in modo specifico, per seguire la conformazione, le dimensioni e la linea estetica della relativa superficie radiante.

Nella fattispecie, i tubolari di riscaldamento 12 sono inglobati nello spessore delle pareti radianti della struttura di base 11 stessa.

Secondo la variante in cui la struttura di base 11 è piena, i tubolari di riscaldamento 12 sono completamente inglobati nel materiale che costituisce la struttura di base 11.

Secondo un'altra variante, i tubolari di riscaldamento 12 sono inglobati mediante colatura

alle pareti radianti, ma sporgenti da esse, verso l'interno della struttura di base 11.

Secondo un'altra variante, i tubolari di riscaldamento 12 sono vincolati alla relativa
5 parete radiante della struttura di base 11, mediante saldatura e/o altri mezzi di fissaggio quali rivetti, ganci, chiodi od altri, anche di tipo rimuovibile.

All'interno dei tubolari di riscaldamento 12 è
10 atto a scorrere un fluido termovettore, ad esempio acqua calda.

I tubolari di riscaldamento 12 possono essere lisci, corrugati, alettati, od in altre forme possibili, in funzione di specifici parametri
15 costruttivi e/o di riscaldamento, quali la tipologia del fluido termovettore, lo spessore della struttura di base 11, il quantitativo di calore da irradiare od altri.

Secondo una variante, al posto dei tubolari di
20 riscaldamento 12 sono previste resistenze elettriche od altri organi di riscaldamento, sempre e comunque specificatamente disposti in prossimità delle superfici radianti della struttura di base 11, secondo quanto previsto dal presente trovato.

25 Allo stesso modo, anche nella soluzione di

variante che prevede il raffreddamento anziché il riscaldamento, i tubolari 12 sono specificatamente disposti in prossimità delle superfici radianti della struttura di base 11.

5 Nella fattispecie, sono previsti sostanzialmente tre gruppi di coppie di tubolari di riscaldamento 12, i quali sono disposti, rispettivamente, un primo in prossimità della seduta 15 e delle superfici interne delle sponde laterali 16, un
10 secondo in prossimità delle superfici esterne delle sponde laterali 16, ed un terzo in corrispondenza della parte inferiore della base 13.

I tre gruppi di tubolari di riscaldamento 12 sono collegati ad una stessa linea, non illustrata, di
15 mandata e di ritorno del fluido termovettore.

Secondo una variante, è previsto un unico tubolare di riscaldamento 12 conformato e posizionato in modo da asservire a tutte le superfici radianti previste.

20 Il procedimento per la realizzazione di un elemento di arredamento 10 secondo il presente trovato è il seguente.

Con riferimento alle fasi a), b), c), d), e), f), g), h) e i), schematicamente illustrate in fig. 3,
25 inizialmente viene realizzato un modello 17 in

materiale idoneo, ad esempio legno, che riproduce esteticamente la sagomatura della struttura di base 11 dell'elemento di arredamento 10 da realizzare.

Nella fattispecie, il modello 17 è divisibile in
5 due o più parti, per facilitare le successive fasi di formatura, e risulta leggermente sovradimensionato rispetto alle reali dimensioni della struttura di base 11, in modo da prevedere gli effettivi ritiri del materiale costituente la
10 struttura di base 11, durante il passaggio dallo stato liquido a quello solido.

In una fase successiva, vengono predisposte una pluralità di staffe 19, per realizzare, sulle parti del modello 17, le forme in sabbia 20, che
15 definiscono lo spazio di colata avente la geometria esterna della struttura di base 11.

In questa fase, le parti che compongono il modello 17, vengono opportunamente disposte all'interno di relative staffe 19, e queste vengono
20 singolarmente riempite con sabbia e resine di fonderia, per formare le relative forme di colata 20.

Successivamente, una volta che è avvenuto l'indurimento delle forme di colata 20, vengono
25 rimosse le parti del modello 17, e sulla superficie

impressa dal modello 17 in ciascuna forma di colata 20, viene disposto uno strato di polistirolo 23 che definisce lo spessore della struttura di base 11 da formare.

5 Nella fattispecie, su tale strato di polistirolo 23 vengono realizzate opportune sedi di alloggiamento 26 aventi andamento specifico, in funzione della forma e delle dimensioni delle superfici radianti desiderate. All'interno di tali
10 sedi di alloggiamento 26 vengono opportunamente disposti i tubolari di riscaldamento 12.

Ai tubolari di riscaldamento 12 vengono fissati relativi ganci di supporto 25.

Nella fattispecie, i ganci di supporto 25 sono
15 costituiti da linguette di metallo sagomate ed aventi forma sostanzialmente ad "L". Tali ganci di supporto 25 sono disposti in modo da avere una estremità libera rivolta verso l'interno della forma di colata 20.

20 Viene quindi deposto un strato di sabbia e di resine di fonderia, sopra allo strato di polistirolo 23, ed ai tubolari di riscaldamento 12. Lo strato di sabbia ingloba anche le estremità libere dei ganci di supporto 25

25 Una volta indurito quest'ultimo strato di sabbia,

viene a definirsi una forma interna 21.

Vengono quindi rimosso il polistirolo 23, in modo che fra la forma di colata 20 e la forma interna 21, venga a definirsi un'intercapedine di colata 22, in cui verrà colato, appunto, il materiale
5 costituente la struttura di base 11.

I ganci di supporto 25 parzialmente inglobati nella forma interna 21 permettono di mantenere i tubolari di riscaldamento 12 nella loro corretta
10 posizione all'interno dell'intercapedine di colata 22.

Successivamente, vengono unite fra loro le staffe 19, in modo da far combaciare operativamente le forme di colata 20.

Viene poi effettuata la colata di materiale
15 all'interno delle intercapedini 22, in modo da formare la struttura di base 11 con i relativi tubolari di riscaldamento 12 inglobati nello spessore.

Una volta raffreddato il materiale di colata
20 all'interno delle intercapedini 22, vengono distrutte le forme di colata 20 ed interna 21, in modo da estrarre la struttura di base 11 così formata ed avviarla ai successivi passaggi di
25 rifinitura ed eventuale nobilitazione.

E' chiaro comunque che all'elemento di
arredamento 10 fin qui descritto ed al relativo
procedimento di realizzazione possono essere
apportate modifiche e/o aggiunte di parti, o di
5 fasi, senza per questo uscire dall'ambito del
presente trovato.

Rientra ad esempio nell'ambito del presente
trovato prevedere che i tubolari di riscaldamento
12 siano sporgenti dallo spessore delle pareti
10 verso l'interno della struttura di base 11, anziché
essere completamente inglobati nello spessore.

In questa variante, non vengono realizzate le
sedi di alloggiamento 26 nel polistirolo, bensì i
tubolari di riscaldamento 12, vengono sagomati in
15 modo specifico in funzione della forma e delle
dimensioni delle superfici radianti e vengono
vincolati al polistirolo 23 mediante chiodi.

Vantaggiosamente, i tubolari di riscaldamento 12
sono rivestiti da un tubo in gomma che definisce lo
20 spessore del rivestimento in metallo del tubolare
di riscaldamento 12 stesso. Prima della colatura,
oltre al polistirolo 23 vengono rimossi anche i
tubi in gomma di rivestimento dei tubolari di
riscaldamento 12.

25 Rientra anche nell'ambito del presente trovato

prevedere che la forma di colata 20 viene sagomata, invece che utilizzando il modello 17, direttamente per lavorazione per asportazione di materiale sulla sabbia deposta in staffa 19.

5 Rientra anche nell'ambito del presente trovato prevedere che il modello 17 possa essere realizzato direttamente a spessore costante, uguale alla struttura di base 11, sostituendo il polistirolo 23 ed evitando la fase di posizionamento di
10 quest'ultimo. In questo modo, tubolari di riscaldamento 12 vanno posizionati direttamente sullo spessore del modello 17.

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

RIVENDICAZIONI

1. Elemento di arredamento con funzione di condizionamento termico comprendente una struttura di base (11) avente una determinata conformazione
5 estetica e/o funzionale per l'arredamento, ed uno o più componenti di condizionamento (12), atti ad effettuare uno scambio termico con l'ambiente per determinarne il condizionamento termico, **caratterizzato dal fatto che** detta struttura di
10 base (11) è realizzata per colatura in forma a perdere e definisce almeno una superficie radiante (13, 15, 16), e detti componenti di condizionamento (12) sono vincolati a detta struttura di base (11) e sono opportunamente sagomati, per risultare
15 disposti almeno in prossimità di detta superficie radiante (13, 15, 16), in modo che detta superficie radiante (13, 15, 16) determini un voluto irradiazione termico, atto a condizionare termicamente un ambiente e/o uno o più
20 utilizzatori.

2. Elemento di arredamento come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detti componenti di condizionamento (12) sono inglobati nel materiale costituente detta struttura
25 di base (11).

3. Elemento di arredamento come nella
rivendicazione 1 o 2, **caratterizzato dal fatto che**
detti componenti di condizionamento (12) sono
compresi nello spessore di detta struttura di base
5 (11).

4. Elemento di arredamento come nella
rivendicazione 1 o 2, **caratterizzato dal fatto che**
detti componenti di condizionamento (12) sporgono
da una superficie interna di detta struttura di
10 base (11) rispetto a detta superficie radiante.

5. Elemento di arredamento come nella
rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che**
detti componenti di condizionamento (12) sono
fissati ad una superficie interna di detta
15 struttura di base (11).

6. Elemento di arredamento come in una qualsiasi
delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**
fatto che detti componenti di condizionamento
comprendono almeno un tubolare (12) all'interno del
20 quale è atto a fluire un fluido termovettore.

7. Elemento di arredamento come in una qualsiasi
delle rivendicazioni precedenti da 1 a 5,
caratterizzato dal fatto che detti componenti di
condizionamento (12) comprendono almeno una
25 resistenza elettrica.

8. Procedimento per la realizzazione di un elemento di arredamento con funzione di condizionamento termico comprendente una struttura di base (11) avente una determinata conformazione
5 estetica e/o funzionale per l'arredamento, ed uno o più componenti di condizionamento (12), atti ad effettuare uno scambio termico con l'ambiente per determinarne il condizionamento termico, **caratterizzato dal fatto che** comprende almeno una
10 fase operativa in cui detta struttura di base (11) viene realizzata per colatura in forma a perdere definendo almeno una superficie radiante (13, 15, 16), e detti componenti di condizionamento (12) vengono vincolati a detta struttura di base (11) e
15 vengono opportunamente sagomati per risultare disposti almeno in prossimità di detta superficie radiante (13, 15, 16), in modo che detta superficie radiante (13, 15, 16) determini un voluto irradiazione termico, atto a condizionare
20 termicamente un ambiente e/o uno o più utilizzatori.

9. Procedimento come nella rivendicazione 8, **caratterizzato dal fatto che** comprende almeno una fase di sagomatura, in cui detti componenti di
25 condizionamento (12) vengono opportunamente

sagomati e disposti all'interno di una forma di colata (20), in cui è atto ad essere colato il materiale costituente detta struttura di base (11).

10. Procedimento come nella rivendicazione 9,
5 **caratterizzato dal fatto che** in detta fase di sagomatura, detti componenti di condizionamento (12) vengono disposti e mantenuti all'interno di detta forma di colata (20), mediante relativi supporti (25).
- 10 11. Procedimento come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 8 a 10, **caratterizzato dal fatto che** detta colatura in forma a perdere comprende almeno una fase di fusione in sabbia a perdere.
- 15 12. Procedimento come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 8 a 10, **caratterizzato dal fatto che** detta colatura in forma a perdere comprende almeno una fase di fusione con modello in cera a perdere.
- 20 p. SELF S.r.l.
at

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

CLAIMS

1. Furnishing element with the function of heat conditioning comprising a base structure (11) having a determinate aesthetic and/or functional conformation
5 for furnishing, and one or more conditioning components (12), able to carry out a heat exchange with the environment to determine the heat conditioning thereof, characterized in that said base structure (11) is made by casting in a lost mold and defines
10 at least a radiant surface (13, 15, 16), and said conditioning components (12) are constrained to said base structure (11) and are suitably shaped to be disposed at least in proximity to said radiant surface (13, 15, 16), so that said radiant surface (13,
15 15, 16) determines a desired heat radiation, able to heat condition a room and/or one or more users.
2. Furnishing element as in claim 1, characterized in that said conditioning components (12) are incorporated in the material that constitutes said base
20 structure (11).
3. Furnishing element as in claim 1 or 2, characterized in that said conditioning components (12) are comprised in the thickness of said base structure (11).
- 25 4. Furnishing element as in claim 1 or 2, characte-

rized in that said conditioning components (12) protrude from an internal surface of said base structure (11) with respect to said radiant surface.

5 5. Furnishing element as in claim 1, characterized in that said conditioning components (12) are attached to an internal surface of said base structure (11).

6. Furnishing element as in any claim hereinbefore, characterized in that said conditioning components
10 comprise at least a tubular element (12) inside which a heat-carrying fluid is able to flow.

7. Furnishing element as in any claims from 1 to 5, characterized in that said conditioning components (12) comprise at least an electric resistance.

15 8. Method for the production of a furnishing element with the function of heat conditioning comprising a base structure (11) having a determinate aesthetic and/or functional conformation for furnishing, and one or more conditioning components (12), able to
20 carry out a heat exchange with the environment to determine the heat conditioning thereof, characterized in that it comprises at least an operating step in which said base structure (11) is made by casting in a lost mold, defining at least a radiant surface
25 (13, 15, 16), and said conditioning components (12)

are constrained to said base structure (11) and are suitably shaped to be disposed at least in proximity to said radiant surface (13, 15, 16), so that said radiant surface (13, 15, 16) determines a desired
5 heat radiation, able to heat condition a room and/or one or more users.

9. Method as in claim 8, characterized in that it comprises at least a shaping step, in which said conditioning components (12) are suitably shaped and
10 disposed inside a casting mold (20), in which the material constituting said base structure (11) is able to be cast.

10. Method as in claim 9, characterized in that, in said shaping step, said conditioning components (12)
15 are disposed and maintained inside said casting mold (20), by means of relative supports (25).

11. Method as in any claims from 8 to 10, characterized in that said casting in a lost mold comprises at least a step of lost sand melting.

20 12. Method as in any claims from 8 to 10, characterized in that said casting in a lost mold comprises a melting step with a model in lost wax.

for SELF S.r.l.

25

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

1/2

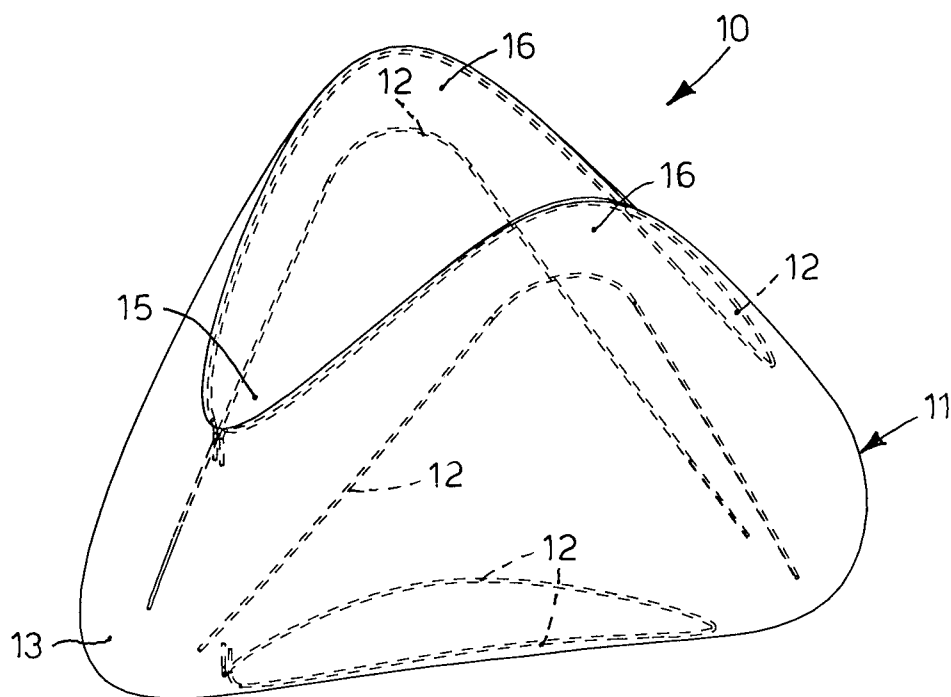


fig. 1

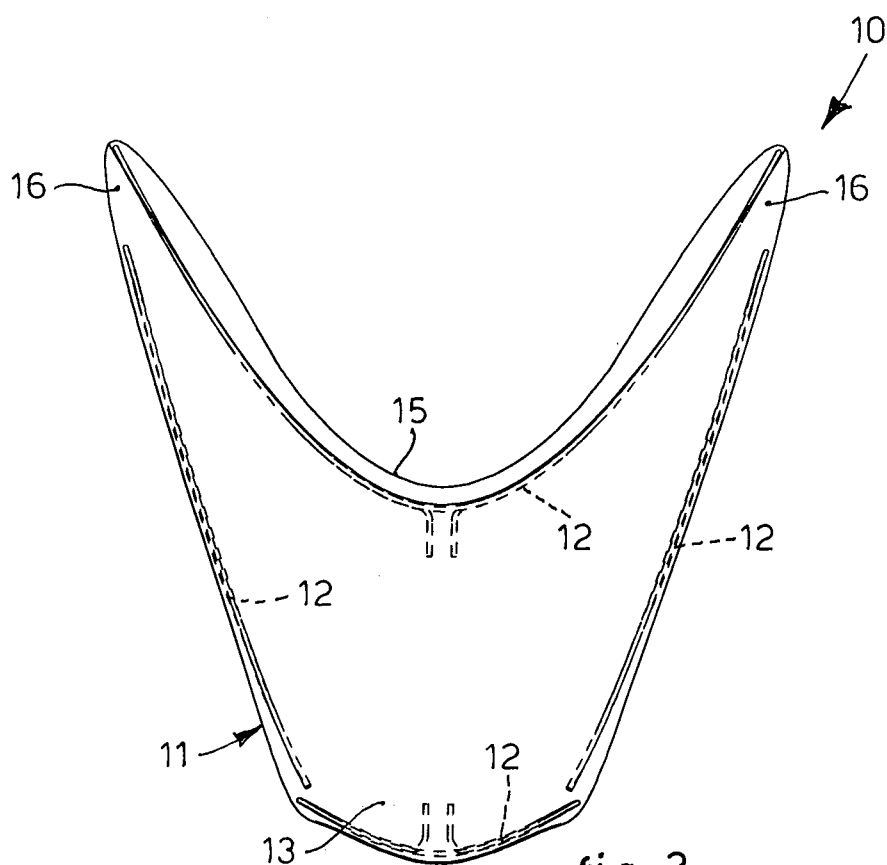


fig. 2

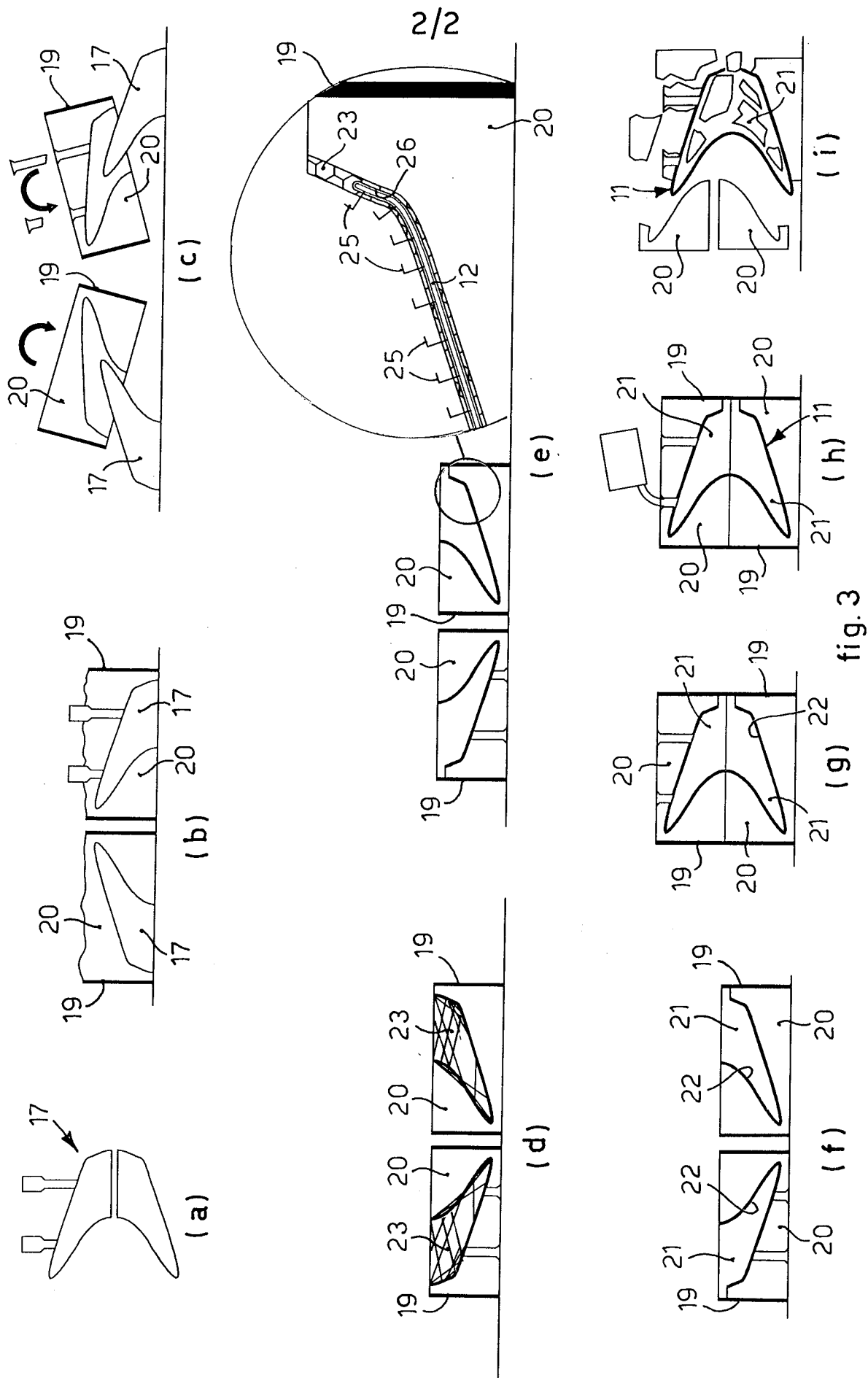


fig. 3