



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201999900805356
Data Deposito	02/12/1999
Data Pubblicazione	02/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	C		

Titolo

TELAIO DI SUPPORTO componibile per resistori elettrici a filo

Descrizione del modello di utilità avente titolo: "TELAIO DI SUPPORTO componibile per resistori elettrici a filo".-

A nome della ditta OFEL Elettromeccanica snc con sede a VICENZA - Via del Sole, 29.



Il trovato riguarda un telaio di supporto per resistori elettrici a filo il quale risulta composto da due elementi piani intersecantisi a crociera.

E' noto che in molteplici realizzazioni delle industrie elettrica ed elettromeccanica vengono impiegati resistori a filo atti a presentare un certo valore di resistenza proporzionale alla lunghezza del filo stesso, e con portata amperometrica definita sostanzialmente dalla sezione del filo medesimo.

Solitamente la lunghezza richiesta è notevole, per cui il filo del resistore necessita di essere avvolto su di un telaio di supporto in un numero elevato di spire, regolarmente distanziate fra loro a mezzo di separatori isolanti, spesso realizzati in materiale ceramico.

In tal modo le spire dell'avvolgimento, oltre che essere isolate l'una dall'altra, risultano anche isolate dal telaio di supporto, usualmente realizzato in materiale metallico resistente al calore e alla corrosione, quale ad esempio l'acciaio inossidabile.

La figura 1 mostra, in una vista frontale, una delle realizzazioni tipiche di resistori elettrici a filo oggi maggiormente in uso.

La fig. 2 rappresenta, in vista di testa, un'estremità del resistore medesimo, la quale evidenzia meglio la struttura del telaio di

supporto dell'avvolgimento a filo.

Il telaio, complessivamente indicato con 1, comprende i due elementi piani 2 e 3 fra loro uniti a crociera e sulle cui estremità rispettive, lungo tutto lo sviluppo longitudinale del telaio, sono incastrati i separatori isolanti, tutti indicati con 4, che svolgono le suddette funzioni di separazione delle spire 5 e del loro isolamento rispetto al telaio 1.

Un inconveniente riscontrato nella realizzazione del suddetto telaio a crociera consiste nel fatto che l'unione stabile tra il primo elemento piano 2 e il secondo elemento piano 3, viene ottenuta tipicamente per saldatura, in corrispondenza di alcuni punti di contatto fra gli stessi elementi.

Frequentemente, l'elemento piano di minor larghezza indicato con 2, viene realizzato in due singoli pezzi sostanzialmente uguali fra loro, i quali vengono poi uniti, da parti opposte e in corrispondenza della linea mediana della superficie dell'elemento piano più largo indicato con 3, a mezzo della suddetta operazione di saldatura.

Le fasi del procedimento di fabbricazione del telaio sopra sinteticamente descritte richiedono tempi non brevissimi, oltre che una certa perizia da parte dell'operaio saldatore.

Tutto ciò evidentemente conduce all'aumento dei costi di produzione.

Si aggiunga poi l'ulteriore inconveniente delle imprecisioni nella realizzazione dei pezzi, dei quali non può essere garantita l'omogeneità neppure all'interno dei singoli lotti di produzione.

Il trovato in oggetto intende superare gli inconvenienti sopra elencati.

In particolare è uno degli scopi del trovato di realizzare un telaio di supporto del tipo a crociera per resistori a filo, che consenta di evitare del tutto l'impiego di saldature tra le parti componenti.

E' un altro scopo del trovato che il numero delle parti componenti medesime sia il minore possibile.

E' un ulteriore scopo del trovato che i singoli pezzi del telaio, realizzato secondo gli insegnamenti del medesimo trovato, siano tutti uguali tra loro all'interno di ciascun lotto di produzione.

Gli scopi suddetti sono raggiunti con la realizzazione di un telaio di *supporto per resistori elettrici* che, in accordo col contenuto della *prima rivendicazione*, comprende una struttura metallica a sviluppo lineare composta da elementi piani intersecantisi a crociera e atta a supportare un avvolgimento di filo metallico per la realizzazione di detti resistori elettrici, **caratterizzato dal fatto** che detti elementi piani realizzano detta intersezione a crociera per incastro di un primo elemento piano trasversalmente ad un secondo elemento piano, essendo detto secondo elemento piano provvisto di una feritoia *mediana longitudinale* atta ad accogliere detto primo elemento piano. Secondo una preferita forma di realizzazione del telaio, la feritoia mediana del secondo elemento piano ha dimensione trasversale di poco superiore allo spessore del primo elemento piano, essendo in tal modo atta a realizzare un accoppiamento preciso e stabile nella composizione dell'intersezione a crociera.

La precisione e la stabilità dell'accoppiamento sono favorite dalla presenza, in corrispondenza della mezzeria dei due lati corti del primo elemento piano, rispettivamente di un intaglio cooperante con una prima estremità della feritoia del secondo elemento piano e di un gradino cooperante con la seconda estremità della stessa feritoia.-

Gli scopi suddetti verranno meglio evidenziati durante la descrizione della forma preferita di realizzazione sopra specificata, data a titolo indicativo ma non limitativo e rappresentata nelle allegate tavole di fotografie, ove:

- la fig.1 rappresenta una vista frontale di un resistore elettrico con filo avvolto su di un tipico telaio a crociera;
- la fig.2 è una vista di testa di una estremità dello stesso resistore;
- la fig.3 mostra i due elementi piani che compongono il telaio di supporto, separati fra loro;
- la fig.4 mostra gli stessi elementi piani nella posizione iniziale di incastro per realizzare l'intersezione a crociera;
- la fig.5 mostra ancora gli stessi elementi piani nella posizione finale dell'incastro medesimo.

Un tipico resistore elettrico a filo rappresentato in fig.1, comprende il telaio di supporto, indicato complessivamente con 1 in fig.2, costituito da un primo elemento piano 2 che si interseca a crociera con un secondo elemento piano 3 in modo sostanzialmente perpendicolare.

La fig.3 mostra la forma preferita di realizzazione dei due elementi piani suddetti fra loro separati.

Il primo elemento piano 2 ha forma rettangolare. Esso presenta in corrispondenza della mezzeria del primo lato corto 21 l'intaglio 22 di larghezza di poco superiore allo spessore del secondo elemento piano 3.

Lo stesso primo elemento piano 2 presenta, in corrispondenza dell'altro lato corto 23, il gradino 24 atto a realizzare la battuta finale contro la superficie del secondo elemento piano 3.

Il secondo elemento piano 3, anch'esso di forma sostanzialmente rettangolare ma con lunghezza ed altezza maggiori rispetto a quelle dell'elemento piano 2, presenta in corrispondenza del suo asse longitudinale, la feritoia mediana 32 che termina nella sua prima estremità 33 e nella sua seconda estremità 34.

Tale feritoia mediana 32 risulta interrotta nella sua lunghezza da una pluralità di fori, che nell'esempio di fig.3 è una coppia di fori 31 di forma sostanzialmente circolare.- Tali fori hanno la funzione di favorire lo smaltimento del calore prodotto dal resistore tramite i moti convettivi dell'aria.

La dimensione trasversale della feritoia mediana 32 e delle sue due estremità 33 e 34 è costante e di valore leggermente superiore allo spessore del primo elemento piano 2, il quale può essere pertanto inserito di precisione all'interno della stessa feritoia mediana 32, al fine di realizzare l'intersezione a crociera dei due elementi piani 2 e 3 del telaio 1.

La fase iniziale dell'operazione di incastro dei due elementi piani suddetti, atto a realizzare la voluta intersezione a crociera è mostrata

in fig. 4.

L'operatore innesta l'intaglio 22 del primo elemento piano 2 nella corrispondente prima estremità 33 della feritoia mediana 32 e spinge lo stesso primo elemento piano 2 secondo la direzione obbligata X, normale alle superfici del secondo elemento piano 3, fino a realizzare la battuta del gradino 24 contro la superficie dello stesso secondo elemento piano 3, in corrispondenza della seconda estremità 34 della feritoia 32.

La posizione finale di intersezione a crociera così realizzata è rappresentata in fig. 5.

La stabilità dell'intersezione stessa è ottenuta definendo con precisione le tolleranze di accoppiamento tra i suddetti primo e secondo elementi piani, ed è mantenuta inamovibile dall'avvolgimento del filo del resistore secondo la tecnica costruttiva nota che porta al risultato finale rappresentato dal resistore elettrico mostrato in fig. 1.

PER INCARICO Dott. Ing. GUIDO TREVISAN



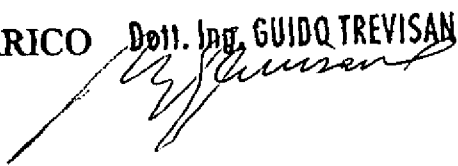
RIVENDICAZIONI

Dott. Ing. GUIDO TREVISAN

- 1) – TELAIO DI SUPPORTO (1) PER RESISTORI ELETTRICI, comprendente una struttura metallica a sviluppo lineare composta da elementi piani intersecantisi a crociera e atta a supportare un avvolgimento di filo metallico per la realizzazione di detti resistori elettrici, **caratterizzato dal fatto** che detti elementi piani realizzano detta intersezione a crociera per incastro di un primo elemento piano (2) trasversalmente ad un secondo elemento piano (3), essendo detto secondo elemento piano (2) provvisto di una feritoia mediana longitudinale (32) atta ad accogliere detto primo elemento piano (2).
- 2) – TELAIO DI SUPPORTO secondo la Riv.1), **caratterizzato dal fatto** che detta feritoia mediana (32) del secondo elemento piano (3) ha dimensione trasversale di poco superiore allo spessore di detto primo elemento piano (2), atta a realizzare un incastro preciso e stabile nella composizione di detta intersezione a crociera.
- 3) – TELAIO DI SUPPORTO secondo le Riv.1) e 2), **caratterizzato dal fatto** che detta feritoia mediana (32) risulta interrotta nella sua lunghezza da una pluralità di fori (31) atti a favorire lo smaltimento del calore prodotto da detti resistori elettrici.
- 4) – TELAIO DI SUPPORTO secondo le rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto primo elemento piano (2) ha una forma sostanzialmente rettangolare.

- 5) - TELAIO DI SUPPORTO secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto primo elemento piano (2) presenta, in corrispondenza della mezzeria di un primo lato corto (21), un intaglio (22) atto a cooperare con una prima estremità (33) di detta feritoia (32), al fine di fissare stabilmente la posizione iniziale di detta intersezione a crociera fra detto primo elemento piano (2) e detto secondo elemento piano (3).
- 6) - TELAIO DI SUPPORTO secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto primo elemento piano (2) presenta, in corrispondenza del secondo lato corto (23), un gradino (24) atto a realizzare la battuta d'arresto contro la superficie di detto secondo elemento piano (3), corrispondente alla posizione finale di detta intersezione a crociera fra detto primo elemento piano (2) e detto secondo elemento piano (3).

PER INCARICO Dott. Ing. GUIDO TREVISAN



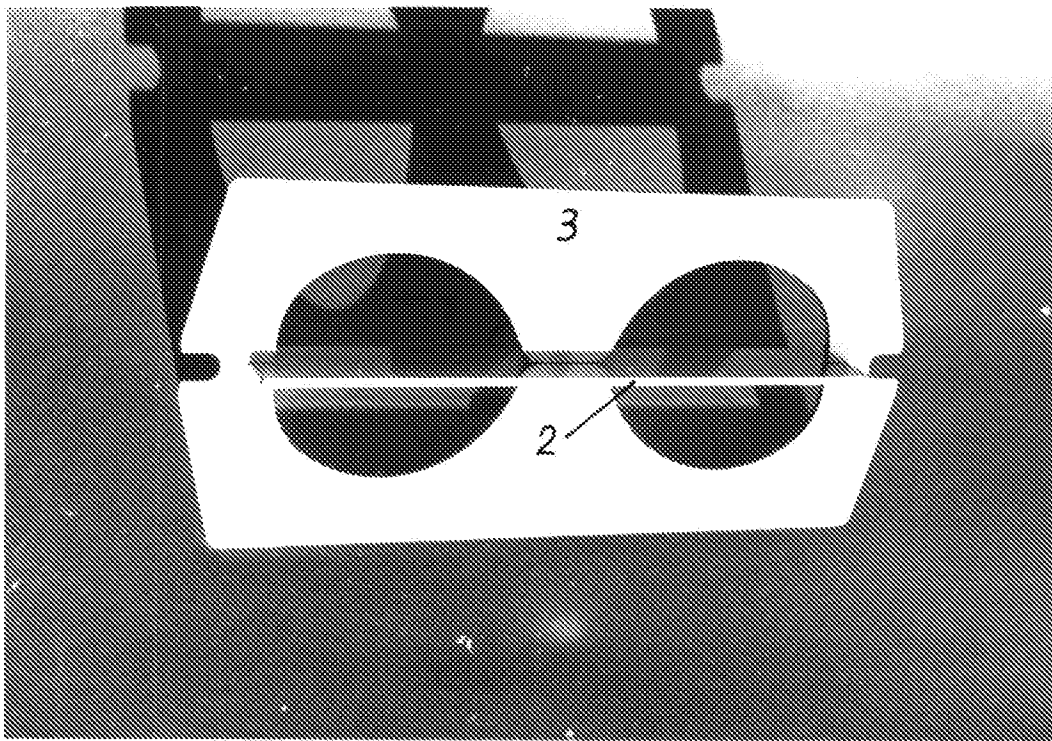


Fig: 5



PER "OFEL" SNC *Dr. Ing. GUIDO TREVISAN*
Guido Trevisan

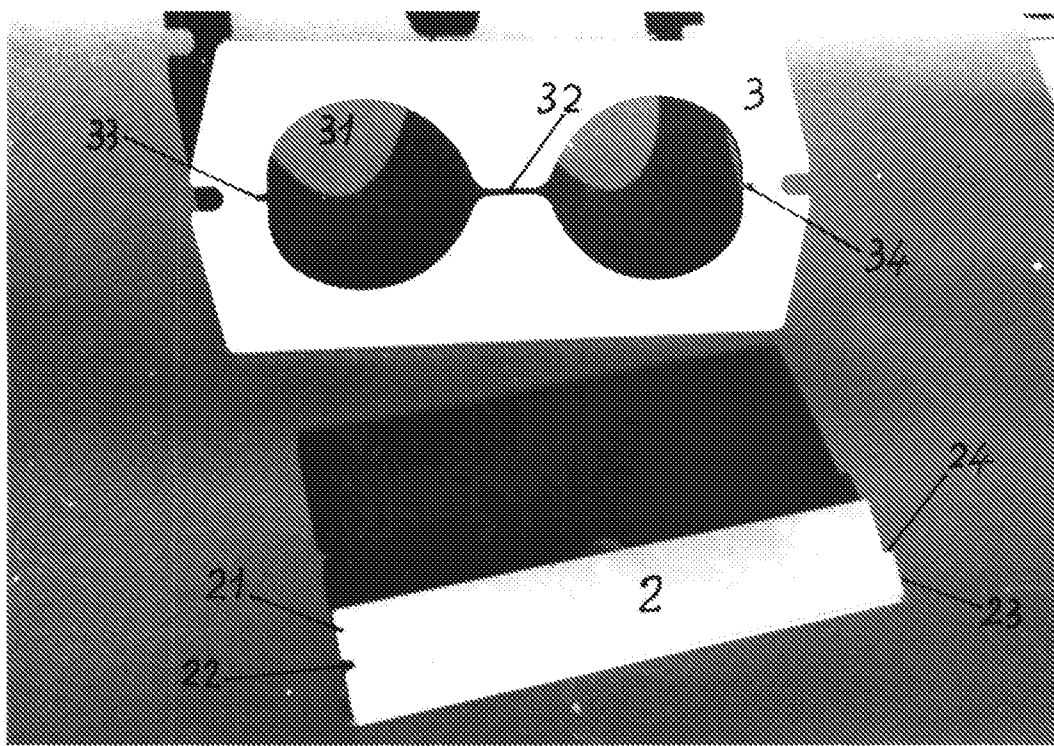


Fig. 3

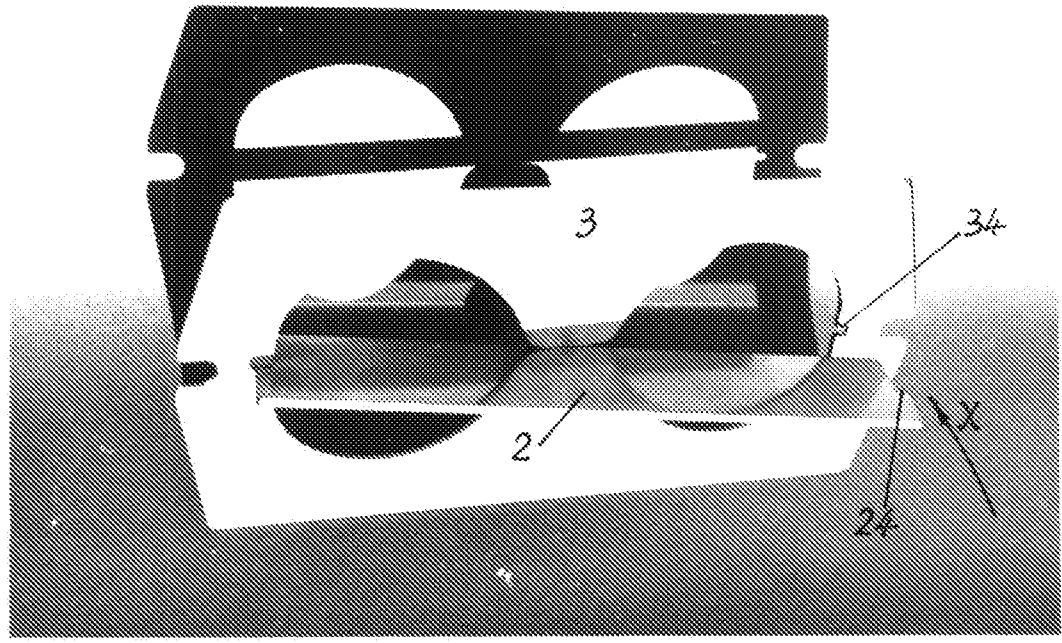
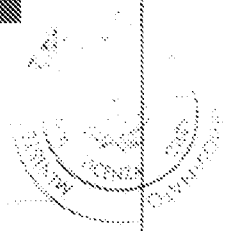


Fig. 4

PER "OFEL" SNC *Dott. Ing. GUIDO TREVISAN*

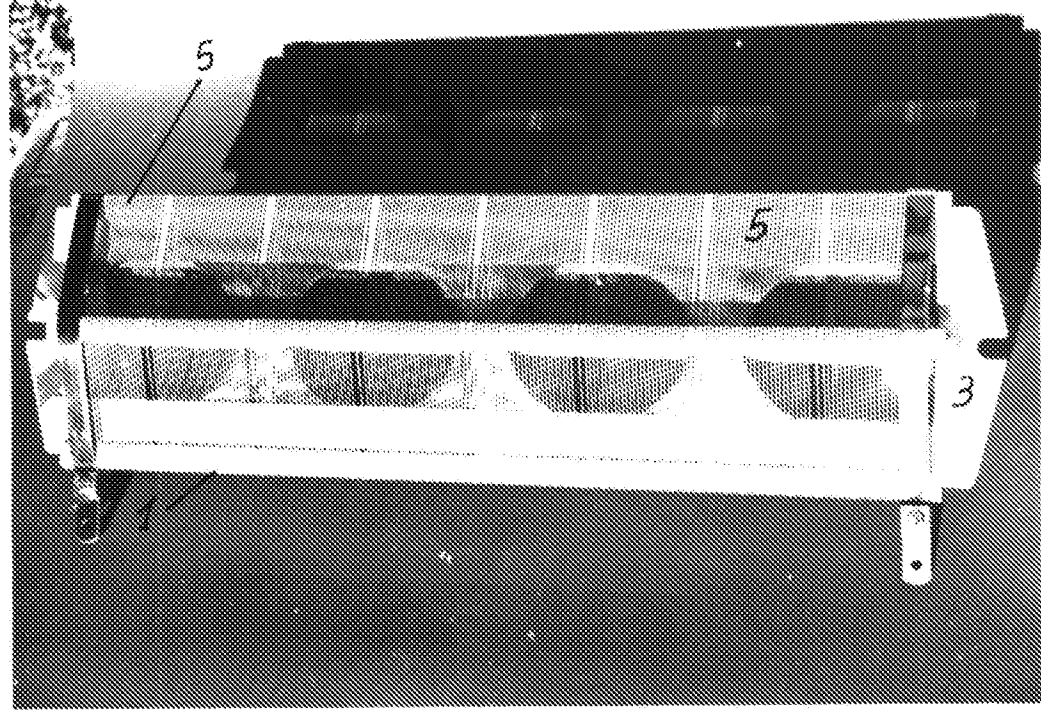


Fig. 1

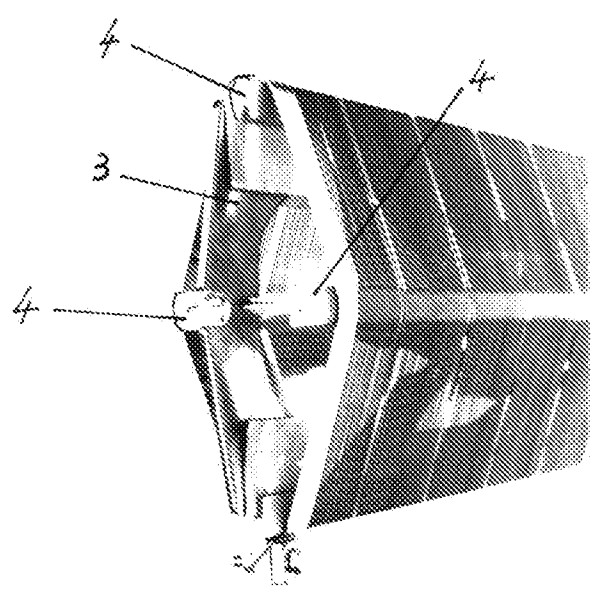


Fig. 2

PER "OFEL" SNC

Dot. Ing. GUIDO TREVISAN

Handwritten signature