



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

DOMANDA NUMERO	102007901540429
Data Deposito	12/07/2007
Data Pubblicazione	12/01/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

ELEMENTO DI SERRAGGIO CON ELEMENTO CONDUTTORE A FORMA DI L ROVESCIATO
PER IL COLLEGAMENTO DI FILI ELETTRICI.

DESCRIZIONE del Brevetto per Invenzione Industriale

di: **MORSETTITALIA S.p.A.**, di nazionalità italiana,

con sede in Piazza della Repubblica 8, MILANO

Inventore designato: **Giordano PIZZI**

Depositata il: 12 / 07 / 2007 N° Dom.



----- o -----
forma oggetto del presente trovato un elemento di serraggio per il collegamento di fili elettrici, comprendente un corpo conduttore sostanzialmente in forma di "L ROVESCIATO".

E' nota, nel settore tecnico dei dispositivi di collegamento elettrici quali morsettiere, scatole di connessione e simili, l'uso di morsetti atti ad essere montati su relativi supporti e a rendere frontalmente disponibile l'accesso ai mezzi di trattenuta - normalmente a vite - dei fili elettrici di collegamento che attuano il circuito elettrico.

MI2007 A00 1390

E' anche noto che detti mezzi di trattenuta della estremità del filo elettrico sono normalmente realizzati con cosiddetti carrelli, mobili secondo una direzione ortogonale a quella di inserimento del filo, su azionamento di una vite che determina il richiamo del carrello che serra il filo tra il carrello stesso e una lamina di contrasto estesa

parallelamente al filo e atta a determinare la continuità elettrica del circuito all'interno del dispositivo.

In alternativa a tali carrelli mossi da una vite, sono anche noti elementi di serraggio del filo formati da una lamina elastica che viene deformata in compressione per consentire l'apertura di una feritoia e l'ingresso del filo nella propria sede, una volta completato l'inserimento si rilascia la lamina che ritornando elasticamente a riposo determina il serraggio del filo contro la lamina di contrasto e collegamento elettrico.

Sebbene funzionali, tali mezzi di serraggio noti presentano tuttavia degli inconvenienti che nel caso del carrello a vite derivano sostanzialmente: dalla presenza della vite stessa che tende a svitarsi nel tempo, non garantendo il necessario serraggio del filo e dal fatto che quest'ultimo viene serrato tra due superfici piane le cui complesse geometrie risultano difficili da realizzare determinando una non regolare planarità che non assicura un pieno contatto elettrico tra filo e morsetto.

Nel caso della molla, invece, l'inconveniente deriva dalla forza elastica che si deve imprimere

alla lamina per assicurare un adeguato serraggio del filo, forza elastica che, aumentando all'aumentare dei carichi elettrici, rende difficoltosa la manovra di inserimento del filo.

Si pone pertanto il problema tecnico di realizzare un elemento di serraggio per fili elettrici, particolarmente per l'utilizzo all'interno di dispositivi di collegamento quali morsettiere, scatole di connessione, quadri di smistamento di circuiti cablati e simili, che risulti di limitati ingombri complessivi, ma nel contempo atto a sopportare un elevato carico elettrico e che assommi la facilità del serraggio a vite con i vantaggi di irreversibilità del serraggio a lamina elastica.

Nell'ambito di tale problema si richiede inoltre che tale morsetto sia di facile ed economica produzione, risulti atto ad essere indifferentemente utilizzato con i vari tipi di dispositivi di connessione elettrica e facilmente manovrabile da qualunque utente tramite normali utensili standardizzati.

Tali risultati sono ottenuti secondo il presente trovato da un elemento di serraggio per il collegamento di fili elettrici comprendente un

corpo conduttore in cui detto corpo conduttore presenta forma di "L ROVESCIATO".

Maggiori dettagli potranno essere rilevati dalla seguente descrizione di un esempio non limitativo di attuazione dell'oggetto del presente trovato effettuata con riferimento ai disegni allegati, in cui si mostra:

in figura 1 : una vista prospettica di una prima forma di attuazione dell'elemento di serraggio per fili elettrici secondo il presente trovato;

in figura 2 : una sezione schematica secondo un piano longitudinale verticale dell'elemento di serraggio di fig.1;

in figura 3 : una sezione schematica secondo un piano verticale di una prima forma di applicazione dell'elemento di serraggio secondo il presente trovato;

in figura 4 : una sezione schematica secondo un piano verticale di una seconda forma di applicazione dell'elemento di serraggio secondo il presente trovato;

in figura 5 : una sezione schematica secondo un piano longitudinale verticale di un morsetto per quadri elettrici con elemento di serraggio secondo il presente trovato;

in figura 6 : una sezione analoga a quella di fig. 5 di una ulteriore applicazione dell'elemento di serraggio secondo il presente trovato;

in figura 7 : una vista prospettica di una seconda forma di attuazione dell'elemento di serraggio per fili elettrici secondo il presente trovato e

in figura 8 : una sezione schematica secondo un piano longitudinale verticale dell'elemento di serraggio di fig.7.

Come illustrato in fig.1 e assunta per sola comodità di descrizione e senza significato limitativo una terna di riferimento con direzioni rispettivamente longitudinale X-X, trasversale Y-Y e verticale Z-Z, l'elemento di serraggio secondo il presente trovato comprende un corpo 10, conduttore, sostanzialmente in forma di "L ROVESCIATO", con faccia verticale 11 di lunghezza maggiore della faccia orizzontale longitudinale 12; quest'ultima

presenta estremità libera 13 ripiegata verso il basso in direzione sostanzialmente verticale Z-Z.

Sulla faccia 11 verticale è realizzata una apertura 11a atta a consentire l'ingresso nella direzione longitudinale X-X della estremità 1a del filo 1 (fig. 2), mentre sulla faccia orizzontale 12 è realizzato un foro 14 a madrevite 14a atta all'impegno con una corrispondente filettatura 2a di una vite 2 di azionamento.

Come illustrato nelle figg. 3, si prevede che l'elemento di serraggio 10 possa essere inserito in un morsetto 100 da quadro al cui interno lavora con vite 2 che agisce con il proprio gambo 2a sulla lamina di contrasto 110 estesa in senso longitudinale X-X, oppure, come illustrato in fig. 4, con vite 2 che lavora con la propria testa 2b sulla base della corrispondente sede 100a; in entrambi i casi, tirando la vite in direzione verticale Z-Z e serrando l'elemento 10 sul filo 1a, si provoca una deformazione del primo (indicata con linea a tratti) con generazione di un momento torcente che, scaricandosi sulla vite 2, ne determina il bloccaggio impedendone l'allentamento e la fuoriuscita.

Nelle figg. 5 e 6 sono illustrate ulteriori forme di applicazione dell'elemento di serraggio 10 secondo il presente trovato, dalle quali si evidenzia come gli ingombri ridotti dell'elemento di serraggio rendano possibile applicare lo stesso anche in alternativa ad una lamina elastica, anche all'interno dello stesso morsetto 100; oltre a ciò si evidenzia come, contrariamente alla tecnica nota, l'elemento di serraggio secondo il trovato renda possibile realizzare la lamina 110 di contrasto in una unica forma sempre uguale a se stessa in tutte le applicazioni con evidenti vantaggi di semplificazione produttiva e di gestione del magazzino.

Nelle figg. 7 e 8 è infine illustrata una seconda forma di attuazione dell'elemento di serraggio secondo il presente trovato, per realizzare il quale l'apertura del foro 11a attraverso la faccia verticale Z-Z avviene con piegatura verso l'interno della linguetta 15 che non è tranciata come nel caso di figg. 1 e 2, rimanendo solidale al corpo 10 e contribuendo al serraggio del filo 1a.

Risulta pertanto come l'elemento di serraggio secondo il presente trovato consenta una produzione molto semplice e veloce adatta alle grandi serie,

con contemporaneo risparmio di materiale e riduzione degli ingombri complessivi, garantendo tuttavia nello stesso tempo la facilità della manovra tramite vite e la sicurezza di un serraggio tramite lamina elastica, anche in virtù del fatto che il serraggio e il contatto elettrico avvengono in corrispondenza di una ridotta sezione della faccia verticale che è ortogonale alla direzione longitudinale X-X del filo 1a, contrariamente a quanto avviene nella tecnica nota in cui il contatto ottenuto su una superficie estesa risulta poco efficiente a causa della ridotta forza specifica di serraggio.

Oltre a ciò si verifica come la madre vite dell'elemento di serraggio che coopera con la vite di azionamento sia ottenuta sullo spessore di una singola faccia anziché di una faccia doppia come nella tecnica nota con conseguente riduzione di materiale, ma senza indebolimenti della struttura.

RIVENDICAZIONI

1. Elemento di serraggio per il collegamento di fili elettrici (1,1a) comprendente un corpo (10) conduttore caratterizzato dal fatto che detto corpo conduttore presenta forma di "L ROVESCIATO".
2. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto corpo conduttore (10) presenta una faccia verticale (11) di lunghezza maggiore della faccia orizzontale longitudinale (12).
3. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che presenta una faccia verticale (11) ortogonale alla direzione longitudinale (X-X) di inserimento del filo (1,1a).
4. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 3 caratterizzato dal fatto che detta faccia verticale (11) presenta una apertura (11a) atta a consentire l'ingresso della estremità (1a) del filo (1) nella direzione longitudinale (X-X).
5. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che presenta una faccia orizzontale longitudinale (12) dotata di mezzi (14,14a) di accoppiamento con i dispositivi (2) di manovra.

6. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di accoppiamento comprendono un foro (14) ad asse verticale (Z-Z) dotato di madrevite (14a).

7. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di manovra comprendono una vite (2) con gambo (2a) a filettatura corrispondente alla madrevite (14a) dell'elemento di serraggio.

8. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta faccia orizzontale longitudinale (12) presenta estremità libera (13) ripiegata verso il basso in direzione sostanzialmente verticale (Z-Z).

9. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 8 caratterizzato dal fatto che detta estremità libera (13) ripiegata è atta ad interferire con la vite (2) di azionamento per determinarne il bloccaggio a serraggio compiuto.

10. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che detta faccia orizzontale longitudinale (12) è a singolo spessore.

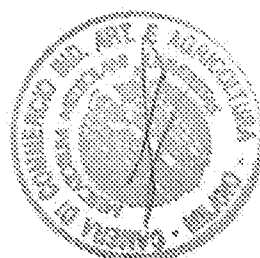
11. Elemento di serraggio secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che presenta una linguetta

(15) estesa verso l'interno nella direzione longitudinale (X-X) in corrispondenza del lato inferiore dell'apertura di ingresso del filo (1a).

MORSETTITALIA S.p.A.
PER INCARICO



Dott.Ing. Paolo Stucovitz
Iscritto all'Albo con il n.328



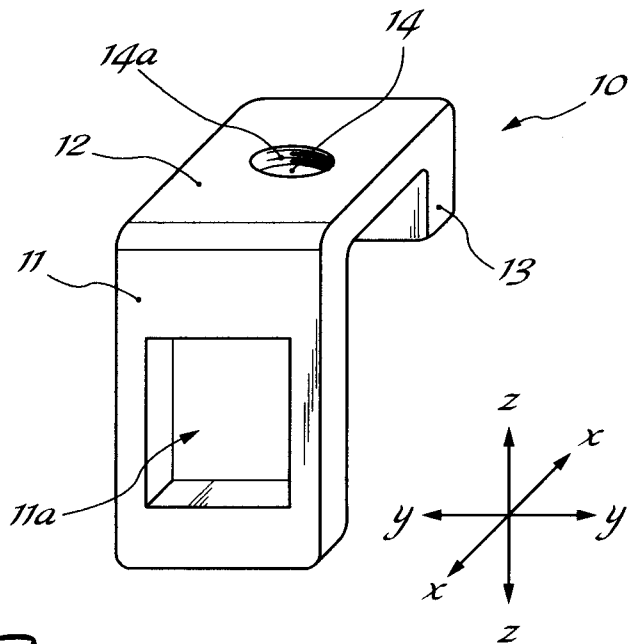


Fig. 1

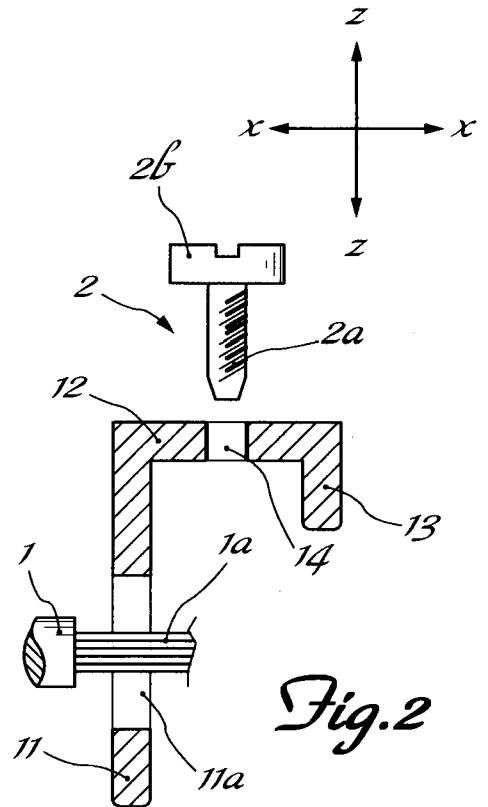


Fig. 2

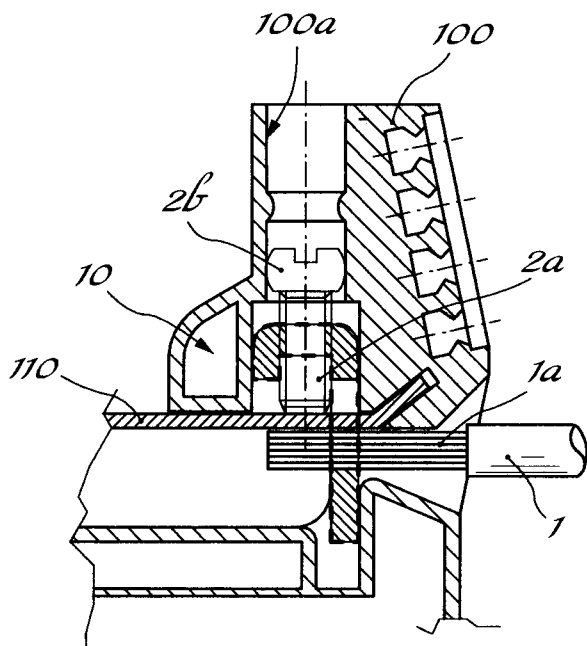


Fig. 3

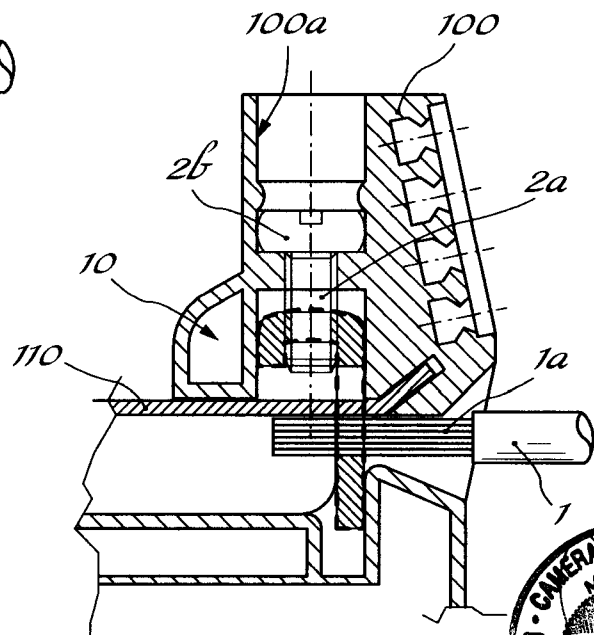
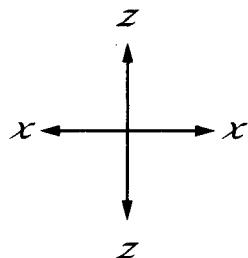
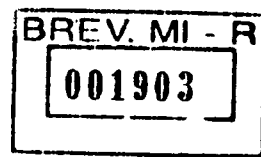


Fig. 4



PER INCARICO
Dott. Ing. Paolo Stucovitz
Iscritto All'Albo con il n. 328

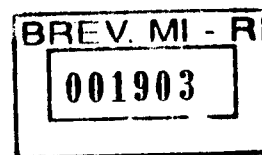
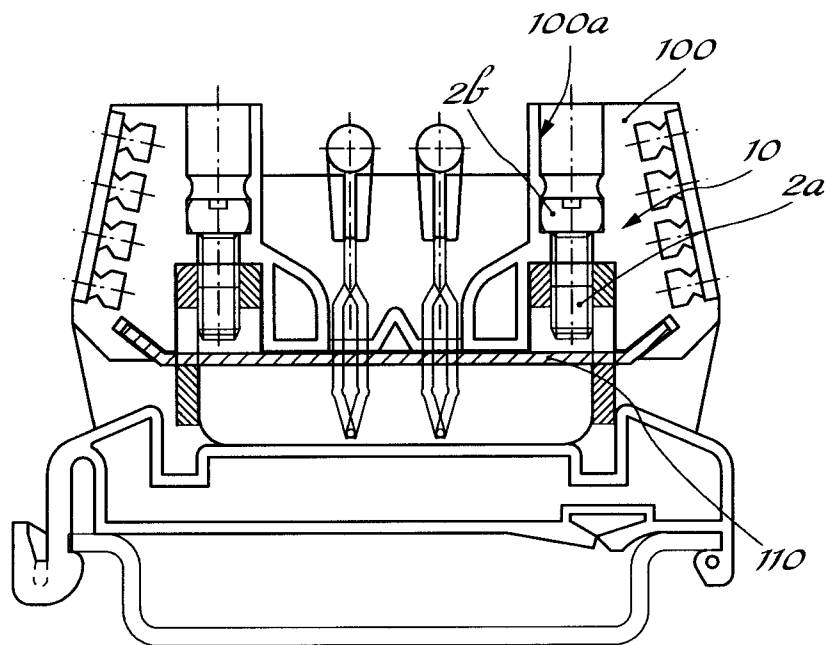


Fig. 5

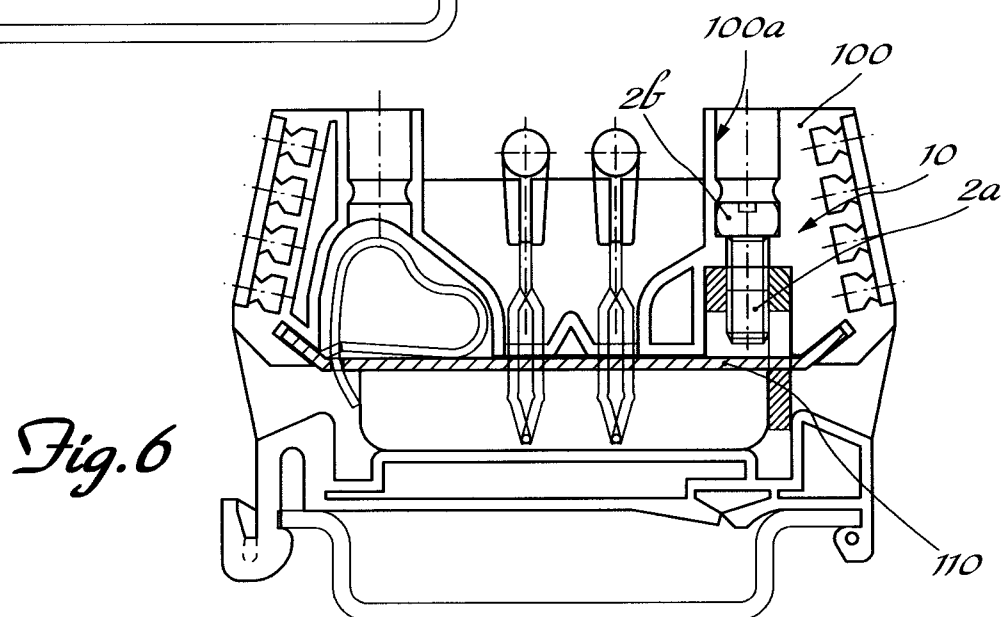


Fig. 6

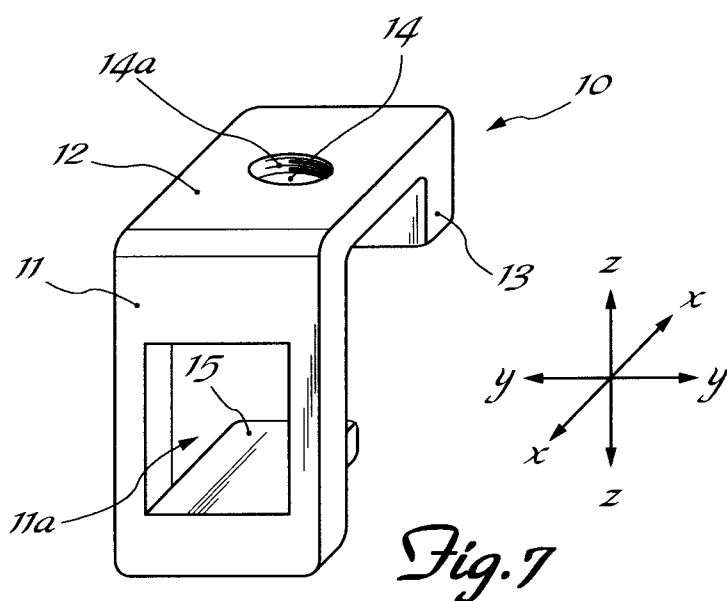


Fig. 7

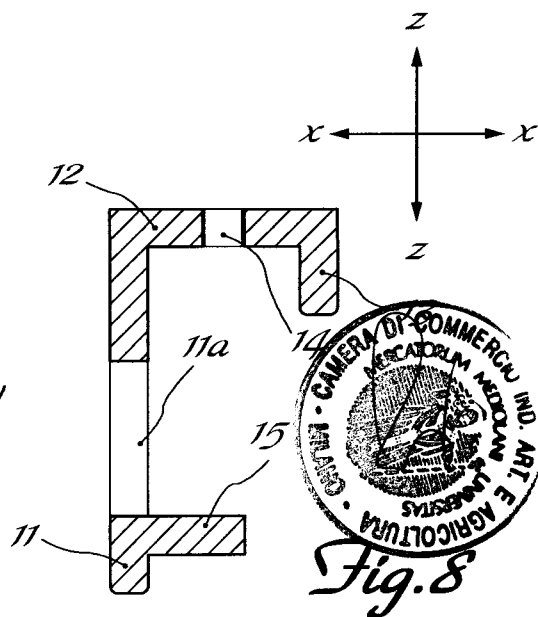


Fig. 8

PER INCARICO
Dott. Ing. Paolo Stucovitz
Iscritto All'Albo con il n. 328