



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

DOMANDA NUMERO	102006901436785
Data Deposito	28/07/2006
Data Pubblicazione	28/01/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

DISPOSITIVO PASSASERRACAVO INTEGRATO

DESCRIZIONE del Brevetto per Invenzione Industriale

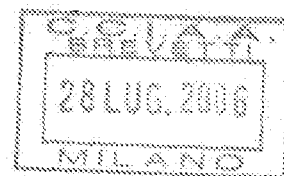
di: **MBM ELETTRONICA S.r.l.**, di nazionalità italiana,

con sede a Padova, Via Canada 8

MI 2006A 001497

Inventore designato: **PIZZI Giordano**

depositata il: 28 / 07 / 2006 N° Dom.



----- o -----

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo passa-serracavo integrato.

Sono note, nella tecnica di assemblaggio dei cavi elettrici, le difficoltà connesse con la necessità di realizzare cavi di cablaggio, preassemblati, in modo da presentare una spina o simile ad un capo e la morsettiera da collegare all'elettrodomestico, o apparecchio elettrico all'altro capo.

E' anche noto che le maggiori difficoltà nell'attuazione di tali cavi pre-assemblati derivano dalla necessità di avere al capo di collegamento all'elettrodomestico un elemento atto a far passare il cavo dall'esterno all'interno della parete di chiusura dell'apparecchio, e a trattenere saldamente il cavo per evitare distacchi derivanti da accidentali forze di trazione, rendendo disponibile, all'interno, una estremità collegabile, tramite morsettiera, connettore o simile, ai cablaggi interni dell'elettrodomestico.

A tal fine, sono impiegati degli elementi di trattenuta, comunemente denominati fissacavi, i quali prevedono un corpo con sagoma esterna atta all'accoppiamento con la corrispondente sede dell'apparecchiatura e un foro assiale, passante, nel quale viene inserito il cavo che é poi trattenuto in posizione tramite un ponticello, mobile, bloccato con una o più viti avvitare al corpo del serracavo.

Sebbene funzionali, tali fissacavi presentano tuttavia alcuni inconvenienti pratici derivanti dalla presenza delle viti che, oltre a costituire un elemento aggiuntivo dell'insieme, con un proprio costo, obbliga alla sua successiva applicazione in fase di produzione, con evidenti aumenti dei costi di mano d'opera.

E' anche noto da IT 1.317.965 un passacavo che prevede un foro attraversato da una apertura trasversale nella quale è inserito un cuneo atto ad entrare in contatto con il cavo per la sua trattenuta.

Sebbene funzionale, tale passacavo presenta degli inconvenienti derivanti dal fatto che la sede del cavo è costituita da un foro ortogonale alla direzione di sviluppo del cavo, il che rende poco

agevole la piega del cavo per il suo passaggio dall'esterno all'interno soprattutto in caso di diametri elevati.

Si pone pertanto il problema tecnico di realizzare un dispositivo passaserracavo per l'assemblaggio di cavi elettrici da far passare all'interno di apparecchiature elettriche, quali elettrodomestici e simili, il quale consenta una più rapida, agevole ed economica produzione dello stesso e determini un più stabile fissaggio del cavo, risultando di facile, agile e ripetibile applicazione e di limitato spessore per consentire l'applicazione anche a quelle apparecchiature, quali i piani cottura che, avendo un proprio ridotto spessore richiedono, una volta inseriti nella propria sede, speciali accorgimenti per i cablaggi elettrici.

Nell'ambito di tale problema costituisce ulteriore necessità che il passaserracavo consenta di ridurre la quantità complessiva di materiale necessario per la sua realizzazione e sia anche atto ad essere associato, in fase di assemblaggio, a specifici dispositivi necessari al funzionamento del singolo elettrodomestico in modo da ridurre i tempi di applicazione e consentire il pre-cablaggio e il

collaudo dei vari componenti incorporati, fuori dall'elettrodomestico.

Tali risultati sono ottenuti secondo il presente trovato da un passaserracavo integrato secondo le caratteristiche della rivendicazione 1.

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 un passaserracavo secondo il presente trovato;

in figura 2 : una vista da sopra e dall'interno dell'elettrodomestico del passaserracavo di fig. 1;

in figura 3: una sezione secondo il piano di traccia III-III di fig.2;

in figura 4: una sezione secondo il piano di traccia IV-IV di fig.3;

in figura 5: una sezione secondo il piano di traccia V-V di fig.4;

in figura 6: una vista prospettica di una seconda forma di attuazione del passacavo secondo il presente trovato;

in figura 7: una vista laterale del passacavo di
fig. 6 e

in figura 8: una vista da sopra del passacavo di
fig. 6.

Come illustrato in fig.1 e con riferimento ad una terna di assi di riferimento assunta per sola comodità di descrizione con asse X-X longitudinale, asse Y-Y trasversale e asse Z-Z verticale in relazione agli orientamenti delle figure, il dispositivo passaserracavo secondo il presente trovato comprende sostanzialmente una basetta 10 estesa in senso longitudinale X-X per una lunghezza di poco inferiore alla corrispondente dimensione dell'apertura 1a di un elettrodomestico schematizzato con una sua parete 1; detta basetta presenta fianchi longitudinali conformati con ribassi trasversali 11, estesi longitudinalmente e atti a costituire una battuta frontale per l'appoggio del passaserracavo alla detta parte 1.

Ad una delle due opposte estremità longitudinali, il passaserracavo presenta due denti 41 sporgenti verso l'esterno e atti a costituire l'elemento di reazione dei mezzi di aggancio 40 che comprendono anche un aletta 42 elasticamente deformabile in

senso longitudinale e disposta in corrispondenza della estremità opposta della basetta.

In una forma preferita di attuazione detta aletta 42 è solidale ad un corpo 60, convesso e integrato alla basetta 10, di protezione di una apertura 15 atta al passaggio di un cavo 2 per consentire il suo passaggio, secondo la direzione trasversale, dall'esterno all'interno e l'inserimento in un dispositivo serracavo 30, solidale alla basetta 10. Detto serracavo 30 comprende un corpo 30a che presenta una sede 31 aperta in corrispondenza del lato opposto alla basetta 10, determinando una forma complessiva sostanzialmente a "U" del serracavo atta a consentire l'inserimento in senso verticale e trasversale del cavo 2 esteso in senso longitudinale X-X.

Uno dei due montanti della "U", il 30a nell'esempio di figura, presenta a sua volta una sede 32 estesa in senso verticale, aperta verso la sede 31 di alloggiamento del cavo 2 e la cui superficie di fondo 32a presenta un profilo a denti di sega 32b.

L'altro montante 30b della "U" presenta una sede 34, a sua volta estesa in senso verticale, aperta solo superiormente e con sezione trasversale preferibilmente a forma di "T"

Secondo una forma preferita di attuazione del serracavo, sul fondo della U sono anche presenti due nervature 36 atte a reagire con il cavo 2 come sarà spiegato nel seguito.

Al corpo 30 del serracavo è reso solidale, tramite un cordoncino 20a, un elemento a cuneo 20 che presenta un fianco 21, esterno rispetto alla posizione del cavo 2, inclinato e con profilo a dente di sega 21b corrispondente al profilo a dente di sega 32b della sede 32.

Il fianco 22 interno del cuneo presenta a sua volta un profilo a denti di sega 22b atto all'impegno con il cavo 2 come risulterà meglio evidente nel seguito.

In una forma preferita di attuazione il cuneo 20 presenta una testa 23 sulla quale è ricavata una sede incavata 23a per la manovra tramite un utensile manuale.

La testa 23 si prolunga lateralmente con una estensione 24 in forma di "T" atta all'inserimento nella corrispondente sede 14 del montante della "U" al cui interno può scorrere in senso verticale Z-Z, impedendo tuttavia il movimento del cuneo almeno nella direzione trasversale Y-Y e/o nella direzione longitudinale X-X.

Con la configurazione sopra descritta il funzionamento del passaserracavo è il seguente:

- una volta inserito il cavo 2 nella sede 31, facendolo passare attraverso l'apertura 15 e il corpo di protezione 60;
- si introduce il cuneo 20 nella sede stessa facendo entrare la testa 24 nella relativa sede di guida 34;
- portando i denti di sega 21b del fianco esterno 21 a contatto con il corrispondente profilo 32b della sede verticale 32 e
- i denti di sega 22b a contatto con il cavo 2;
- la successiva ulteriore spinta nella direzione verticale sulla testa 23 del cuneo 20 determina i seguenti effetti:
- una deformazione del cavo 2 che si assesta per un corrispondente tratto longitudinale all'interno di una sede formata dalle dette nervature 36 sporgenti all'interno della sede 31,
- una reazione del cavo 2 che spinge il cuneo 20 contro la parte 32 del montante 30a in modo che le rispettive dentature 32b e 21b si impegnino reciprocamente determinando il bloccaggio del cuneo,

- la reazione della testa 24 all'interno della sede verticale 34 che impedisce la rotazione del cuneo, mantenendolo allineato ed evitando impuntature dello stesso che ne impedirebbero eventuali, successive, ulteriori manovre come, ad esempio, l'estrazione del cuneo per ottenere la quale sarà possibile agire sulla testa dello stesso tramite un utensile che, inserito nella sede 23a ed opportunamente manovrato, permette di spostare il cuneo verso l'asse Y-Y fino a determinare il disimpegno reciproco delle dentature 32b,21b e quindi l'estrazione del cuneo;
- limitando la fuoriuscita del cuneo e anche possibile liberare il cavo per un suo spostamento in senso longitudinale, senza necessità di estrazione completa del cuneo stesso;
- una volta predisposto il serracavo con il relativo cavo serrato in posizione, sarà possibile inserire i denti 41 all'interno della finestra 1a;
- portando in battuta i ribassi trasversali 11 dei fianchi longitudinali della basetta 10

- e premendo sull'aletta 42 del corpo 60 per ottenere l'aggancio da parte dell'aletta elastica 42 alla parete 1 dell'elettrodomestico.

Come illustrato in fig. 6 il passaserracavo secondo il trovato può essere realizzato incorporando un dispositivo ausiliario 100 necessario per la specifica applicazione.

A solo titolo di esempio nelle figure da 6 a 8 è illustrato un passaserracavo in cui tale dispositivo ausiliario è costituito da una morsettiera a faston 110 separati da setti 111; si prevede tuttavia che il dispositivo ausiliario possa essere costituito da un filtro antidisturbo, un accenditore piezoelettrico, valvole di intercettazione di sicurezza per fiamme a gas e simili (non illustrati) e/o combinazioni di tali dispositivi.

Sebbene non illustrato si prevede anche che il cuneo del serracavo presenti struttura simmetrica con due fianchi esterni dotati di rispettivo profilo a dente di sega; in tale configurazione il corpo 10 presenta montante 30b, contrapposto al secondo fianco esterno, con profilo a dente di sega corrispondente al secondo profilo a denti di sega

del cuneo simmetrico e la testa del cuneo è simmetrica e presenta una cerniera elastica interna.

Si prevede inoltre che i fianchi interni del cuneo atti al contatto con il cavo presentano superficie inclinata rispetto alla direzione longitudinale per formare uno spigolo atto a interagire con il cavo 2.

Dalla sopra esposta descrizione risultano tutti i vantaggi del passaserracavo secondo il trovato nei confronti della tecnica nota: il passaserracavo rende infatti possibile una riduzione degli ingombri complessivi del gruppo, che può conseguentemente essere inserito anche in sedi con ridotto spazio posteriore.

Oltre a ciò l' accoppiamento tra le due dentature del serracavo è sostanzialmente insensibile alle vibrazioni, il che rende molto più stabile e duratura la trattenuta del cavo.

Il dispositivo secondo il trovato, oltre a consentire l'agevole passaggio del cavo, può pertanto costituire la base di appoggio dei vari componenti necessari per il funzionamento dell'elettrodomestico, consentendo di eliminare o ridurre i cablaggi interni e di operare con

semplici e ridotti elementi di connessione
dell'intero sottogruppo già assemblato e collaudato
al momento dell'installazione.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo passaserracavo integrato caratterizzato dal fatto che comprende una basetta (10) di supporto dotata di mezzi (11) di battuta e di mezzi di aggancio (40) per il fissaggio alla parete (1,1a) di un apparecchio elettrico e di una apertura (15) atta al passaggio di un cavo (2), su detta basetta essendo integrati un dispositivo serracavo (30) e un corpo (60) di protezione del cavo (2).

2. Dispositivo secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta basetta (10) è estesa in senso longitudinale (X-X) per una lunghezza di poco inferiore alla corrispondente dimensione dell'apertura (1a) della parete (1) di un elettrodomestico.

3. Dispositivo secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta basetta (10) presenta fianchi longitudinali conformati con ribassi trasversali (11), estesi longitudinalmente e atti a costituire una battuta frontale per l'appoggio del passaserracavo alla detta parete (1) dell'elettrodomestico.

4. Dispositivo secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di

aggancio 40 comprendono due denti (41) sporgenti verso l'esterno da una delle due opposte estremità longitudinali della basetta (10) e atti a costituire l'elemento di reazione dei detti mezzi di aggancio (40).

5. Dispositivo secondo rivendicazione 4 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di aggancio (40) comprendono un aletta (42) elasticamente deformabile in senso longitudinale e disposta in corrispondenza della estremità della basetta opposta a quella dei denti (41).

6. Dispositivo secondo rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che detta aletta (42) è solidale al corpo (60) di protezione del cavo.

7. Dispositivo secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto dispositivo serracavo presenta un corpo (30) attraverso il quale è realizzato una sede (31) per il contenimento di un cavo (2), detta sede (31) presentando almeno un fianco dotato di una sede (32) verticale di guida sulla cui superficie (32a) di fondo è realizzata una dentatura (32b) atta all'impegno con una corrispondente dentatura laterale (24b) di un elemento a cuneo (20), detto corpo (30) presenta una seconda sede (34) verticale

di opportuna sezione trasversale atta a cooperare con una relativa estensione (24) della testa (23) del cuneo (20) avente corrispondente sezione trasversale per determinare una reazione alle forze esercitate sul cuneo nella direzione trasversale (Y-Y).

8. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detto corpo (30) presenta due montanti (30a,30b) collegati da una base trasversale (30c).

9. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detta sede (31) è aperta nella direzione verticale (Z-Z).

10. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detta sede (31) presenta un'apertura in corrispondenza del lato opposto alla base (30c).

11. Dispositivo secondo rivendicazione 10 caratterizzato dal fatto che detta sede (31) presenta una forma complessiva sostanzialmente a "U".

12. Dispositivo secondo rivendicazione 8 caratterizzato dal fatto che almeno uno (30a) dei due montanti, presenta una sede (32) estesa in

senso verticale, aperta verso la sede (31) di alloggiamento del cavo (2).

13. Dispositivo secondo rivendicazione 8 caratterizzato dal fatto che almeno uno (30b) dei due montanti presenta una sede (34), a sua volta estesa in senso verticale, aperta solo superiormente e con sezione trasversale a forma di "T".

14. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che sul fondo della sede (31) sono presenti due nervature (36) atte a definire un tramezzo e a reagire con il cavo (2).

15. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detto cuneo (20) è reso solidale al copro (30) tramite un cordoncino (30a).

16. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detto cuneo (20) presenta struttura asimmetrica con almeno un fianco (21), esterno rispetto alla posizione del cavo (2), inclinato e con profilo a dente di sega (21b) corrispondente al profilo a dente di sega (32b) della sede (32).

17. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detto cuneo (20)

presenta almeno un fianco (22), interno, inclinato e con profilo a denti di sega (22b) atto all'impegno con il cavo (2).

18. Dispositivo secondo rivendicazione 17 caratterizzato dal fatto che il fianco interno (22) presenta inclinazione diversa da quella del fianco esterno (21).

19. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che il cuneo presenta struttura simmetrica con due fianchi esterni dotati di rispettivo profilo a dente di sega.

20. Dispositivo secondo rivendicazione 19 caratterizzato dal fatto che il corpo (30) presenta montante (30b), contrapposto al secondo fianco esterno, con profilo a dente di sega corrispondente al secondo profilo a denti di sega del cuneo simmetrico.

21. Dispositivo secondo rivendicazione 12 caratterizzato dal fatto che la testa del cuneo simmetrico presenta una cerniera elastica interna.

22. Dispositivo secondo rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che i fianchi interni del cuneo atti al contatto con il cavo presentano superficie liscia.

23. Dispositivo secondo rivendicazione 1
caratterizzato dal fatto che i fianchi interni del
cuneo atti al contatto con il cavo presentano
superficie inclinata rispetto alla direzione
longitudinale per formare uno spigolo atto a
interagire con il cavo (2).

24. Dispositivo secondo rivendicazione 1
caratterizzato dal fatto che il cavo (2) è disposto
sostanzialmente ortogonale alla basetta (10) al suo
ingresso nel dispositivo e sostanzialmente
parallelo alla basetta stessa all'uscita dal
serracavo.

25. Dispositivo secondo rivendicazione 1
caratterizzato dal fatto che detta basetta (10)
porta un dispositivo ausiliario (100) solidale alla
sua superficie interna.

26. Dispositivo secondo rivendicazione 25
caratterizzato dal fatto che detto dispositivo
ausiliario è collegabile al cavo (2)

27. Dispositivo secondo rivendicazione 25
caratterizzato dal fatto che detto dispositivo
ausiliario comprende almeno una morsettiera
precablata.

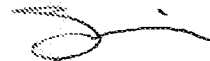
28. Dispositivo secondo rivendicazione 25
caratterizzato dal fatto che detto dispositivo

ausiliario comprende almeno un accenditore piezoelettrico.

29. Dispositivo secondo rivendicazione 25
caratterizzato dal fatto che detto dispositivo ausiliario comprende almeno un filtro antidisturbo.

30. Dispositivo secondo rivendicazione 25
caratterizzato dal fatto che detto dispositivo ausiliario comprende almeno una valvola di intercettazione del gas.

MBM ELETTRONICA S.r.l.
PER INCARICO



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



Fig 1

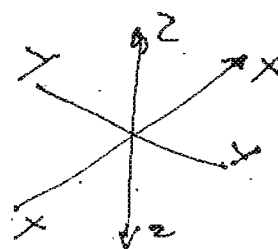


Fig 2

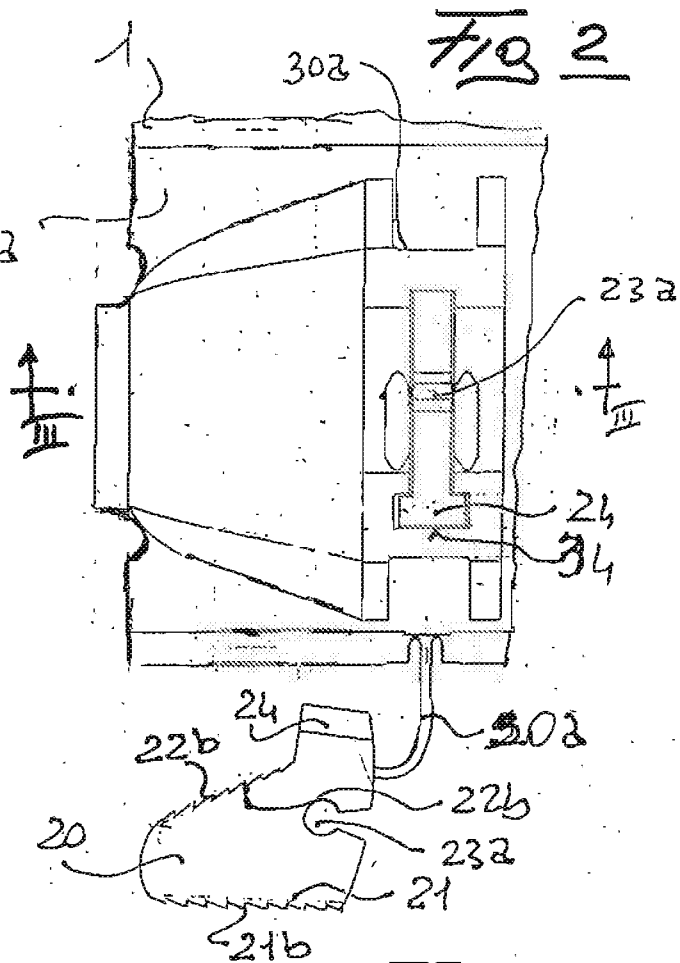
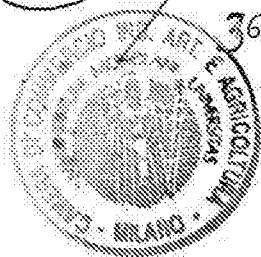
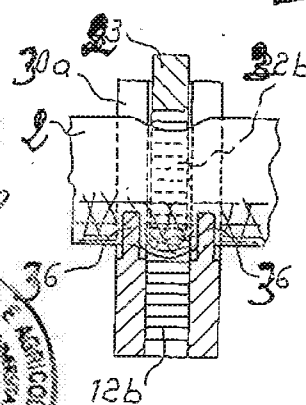


Fig 5



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

Fig 3

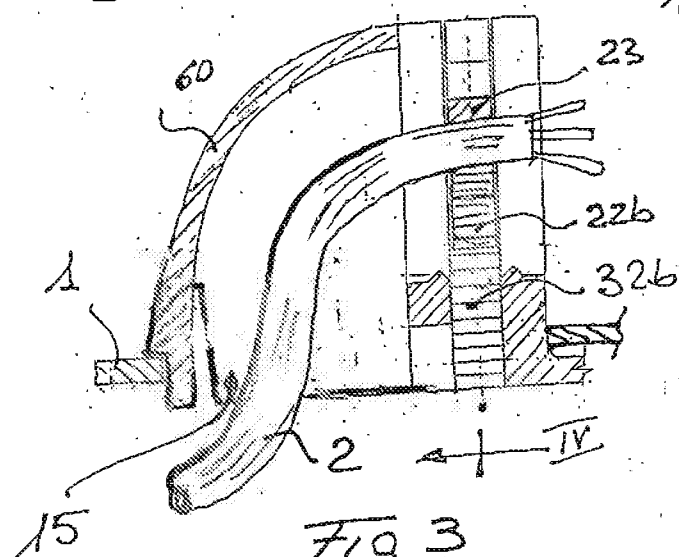


Fig 4

