



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

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102010901871600</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>13/09/2010</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>13/03/2012</b>

Classifiche IPC

Titolo

**MORSETTO IMBUTITO PER MORSETTIERE DI COLLEGAMENTO**

---

**TECNOSTAMP srl - BOVOLENTA (PD)**

TITOLO

**MORSETTO IMBUTITO PER MORSETTIERE DI COLLEGAMENTO**

DESCRIZIONE

- 5 Il presente brevetto è attinente alle morsettiere per il collegamento di cavi o conduttori elettrici di vario diametro e portata in corrente per dispositivi elettrici e/o elettronici o per parti degli stessi. In particolare si fa riferimento a morsettiere che vengono montate sui circuiti stampati, comprendenti un corpo piatto rigido con piste o tracce in rame o materiale metallico
- 10 conduttore.
- I dispositivi elettronici sono generalmente realizzati da uno o più circuiti stampati interconnessi tra di loro elettricamente attraverso l'utilizzo di cavi e/o fili elettrici siano essi rigidi che flessibili.
- Tali circuiti stampati vengono generalmente anche collegati ad altri
- 15 componenti e/o dispositivi quali, a titolo esemplificativo, fonti di alimentazione e/o pulsanti e/o interruttori sempre attraverso cavi elettrici di vario diametro e portata in corrente.
- Il collegamento con questi cavi o conduttori avviene, generalmente, attraverso l'utilizzo di componenti elettromeccanici detti morsettiere che
- 20 permettono, una volta saldati alle piste del circuito stampato, di tenere in posizione il cavo garantendo nel contempo la continuità elettrica.
- Per il collegamento di questi dispositivi elettrici e/o elettronici o parti di essi ed i cavi o conduttori elettrici vengono utilizzati morsettiere a vite saldati al circuito stampato.
- 25 Le morsettiere sono generalmente composte da più componenti:

- un corpo cavo avente un primo foro per l'inserimento della vite di serraggio ed un secondo foro, ortogonale a detto primo foro, per l'inserimento e l'alloggiamento del cavo conduttore da fissare;
- un morsetto (detto "a carrello") anch'esso cavo, traslante all'interno di detto corpo, avente un primo foro per l'accoppiamento con un vite di serraggio ed un secondo foro, ortogonale a detto primo foro, per l'alloggiamento del cavo conduttore da fissare e per il terminale di contatto;
- un terminale di contatto, avente un'estremità di serraggio alloggiante all'interno di detto corpo e di detto morsetto ed un'estremità di fissaggio esterna a detto corpo così da essere saldata alla pista del circuito stampato;
- una vite di serraggio, alloggiata in detto corpo ed avvitantesi nel primo foro di detto morsetto.

5

10

15

L'avvitamento o lo svitamento di detta vite comporta la traslazione di detto morsetto all'interno di detto corpo rispettivamente avvicinando o allontanando il fondo di detto morsetto all'estremità di serraggio di detto terminale di contatto alloggiante in detto corpo ed in detto morsetto.

20

L'estremità di serraggio dei terminali di contatto delle morsettiere note è tipicamente piana ed eventualmente zigrinata verso la parte di serraggio del cavo conduttore da fissare.

Il corpo delle morsettiere note è realizzato mediante stampaggio di materiale plastico elettricamente isolante.

25

Il terminale di contatto delle morsettiere note è realizzato mediante taglio e deformazione di un elemento metallico da barra, filo o lamiera.

Il morsetto delle morsettiere note è realizzato mediante taglio, foratura, filettatura di un elemento metallico da barra.

I morsetti delle morsettiere note presentano vari inconvenienti.

5 La superficie del morsetto delle morsettiere note che stringe il filo elettrico da fissare, opposta all'estremità di serraggio dei terminali di contatto, è piana. Di conseguenza forza di tenuta del cavo conduttore è limitata alla sola pressione fra morsetto e terminale di contatto. La realizzazione del morsetto delle morsettiere note richiede varie operazioni: taglio della barra metallica, esecuzione di un foro per l'alloggiamento del cavo conduttore da  
10 fissare e per il terminale di contatto, esecuzione del foro per la vite e sua filettatura.

Forma oggetto del presente brevetto è un nuovo morsetto per morsettiere di collegamento di cavi o conduttori elettrici a circuiti stampati.

15 Scopo del nuovo morsetto è aumentare la forza di tenuta allo sfilamento del cavo conduttore. Un altro scopo del nuovo morsetto è richiedere minori operazioni per la sua realizzazione.

Un altro scopo del nuovo morsetto è utilizzare minor quantità di materiale metallico per la sua realizzazione.

20 Questi ed altri scopi, diretti e complementari, sono raggiunti dal nuovo morsetto per morsettiere di collegamento di cavi o conduttori elettrici a circuiti stampati avente forma genericamente cilindrica cava, avente l'estremità superiore aperta e l'estremità inferiore chiusa, avente lateralmente due aperture sostanzialmente rettangolari e diametralmente opposte, avente un bordo o rilievo rettangolare o quadrato in corrispondenza dell'apertura  
25 superiore.

Almeno la superficie interna prossima all'apertura superiore è filettata.

Il nuovo morsetto comprende un corpo sostanzialmente cilindrico, cavo internamente, di diametro esterno sostanzialmente uguale al diametro interno del corpo della morsettiera, o comunque del diametro maggiore  
5 traslabile all'interno del corpo del morsetto.

Detto corpo presenta l'estremità superiore aperta mentre l'estremità inferiore è chiusa.

Lateralmente a detto corpo, in posizioni diametralmente opposte, sono presenti due aperture, sostanzialmente rettangolari con il lato maggiore  
10 parallelo alla lunghezza verticale del corpo del nuovo morsetto. Tali due aperture sono sostanzialmente uguali alle aperture presenti sul corpo del morsetto ed atte al passaggio ed all'alloggiamento del cavo conduttore.

In corrispondenza dell'apertura superiore, sulla superficie esterna del corpo, è presente un rilievo o bordo ortogonale alla superficie esterna di detto  
15 corpo. Tale rilievo o bordo ha forma quadrata o rettangolare sostanzialmente concentrica con la sezione circolare del corpo stesso.

La superficie interna di detto corpo, nella zona superiore prossima all'apertura superiore, è filettata.

La parte inferiore interna del corpo del morsetto è arcuata convessa così da risultare rivolta verso l'apertura superiore del corpo del morsetto. In  
20 particolare la parte inferiore interna del corpo del morsetto è arcuata convessa inferiore al bordo delle due aperture diametralmente opposte laterali del corpo del morsetto.

Le caratteristiche del nuovo morsetto per morsettiera di collegamento di  
25 cavi o conduttori elettrici a circuiti stampati saranno meglio chiarite dalla

---

seguinte descrizione con riferimento alle tavole di disegno allegate a titolo di esempio non limitativo.

La figura 1a rappresenta una sezione del nuovo morsetto (B) morsetto mentre la figura 2 illustra una vista assonometrica del medesimo nuovo morsetto (B).

5

Il nuovo morsetto (B) comprendente un corpo (1) sostanzialmente cilindrico, cavo internamente, di diametro esterno sostanzialmente uguale al diametro interno del corpo (C) della morsettiera, o comunque del diametro maggiore traslabile all'interno del corpo (C) della morsettiera.

10

Detto corpo (1) presenta l'estremità superiore (2a) aperta mentre l'estremità inferiore è chiusa (2b).

Lateralmente a detto corpo (1) del morsetto (B), in posizioni diametralmente opposte, sono presenti due aperture (3), sostanzialmente rettangolari con il lato maggiore parallelo alla lunghezza verticale del corpo (1) del nuovo morsetto (B). Tali due aperture (3) sono sostanzialmente uguali alle aperture (C1) presenti sul corpo (C) della morsettiera ed atte al passaggio ed all'alloggiamento del cavo conduttore (X).

15

In corrispondenza dell'apertura superiore (2a) del corpo (1) del morsetto (B), sulla superficie esterna del corpo (1) stesso, è presente un rilievo o bordo (4) ortogonale alla superficie esterna di detto corpo (1). Tale rilievo o bordo ha forma quadrata o rettangolare sostanzialmente concentrica con la sezione circolare del corpo (1) stesso del morsetto (B).

20

La superficie interna di detto corpo (1) del morsetto (B), nella zona superiore prossima all'apertura superiore (2a), è filettata (6).

25

La parte inferiore interna (5) del corpo (1) del morsetto (B) è arcuata

convessa così da risultare rivolta verso l'apertura superiore (2a) del corpo (1) del morsetto (B). In particolare la parte inferiore interna (5) del corpo del morsetto è inferiore al bordo delle due aperture (3) diametralmente opposte laterali del corpo (1) del morsetto (B).

5 Nelle figure 3 e 4 è illustrato un esempio di utilizzo del nuovo morsetto (B) in una morsettiera: sono chiaramente visibili il corpo (C) della morsettiera, detto nuovo morsetto (B), il terminale di contatto (T), la vite (V) di serraggio ed cavo conduttore (X) da fissare.

10 Il nuovo morsetto (B) per morsettiera costituito come sopra descritto presenta notevoli vantaggi.

Il nuovo morsetto (B) ottiene un migliore contatto fra il terminale di contatto (T) ed il cavo conduttore (X).

15 Il nuovo morsetto (B) è convenientemente ottenuto da una lastra o lamina di metallo sottoposta ad imbutitura, così da ottenere la forma opportuna, da tranciatura o taglio laser delle aperture laterali (3) e filettatura (6) della parte superiore.

Il nuovo morsetto (B) richiede una minore quantità di materiale metallico rispetto ai morsetti noti.

20 Il nuovo morsetto richiede un numero minore di operazioni rispetto ai morsetti noti.

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

25 Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e a quanto illustrato si

esprimono le seguenti rivendicazioni.

---

## RIVENDICAZIONI

1. Morsetto (B), atto ad alloggiare e scorrere in corpi (C) di morsettiere per collegamento di cavi o conduttori elettrici a circuiti stampati, **caratterizzato dal fatto** di comprendere un corpo (1) genericamente cilindrico cavo:

5

- avente l'estremità superiore (2a) aperta e l'estremità inferiore (2b) chiusa,
- avente lateralmente due aperture (3) genericamente rettangolari e diametralmente opposte atte ad accogliere l'estremità del cavo conduttore (X),
- avente un bordo o rilievo (4) rettangolare o quadrato in corrispondenza dell'apertura superiore (2a) di forma sostanzialmente identica al vano di detto corpo (C) di detto morsetto di scorrimento del morsetto (B) stesso,

10

15

e dove la parte inferiore interna (5) del corpo (1) del morsetto (B) è arcuata convessa così da risultare rivolta verso l'apertura superiore (2a) del corpo (1) del morsetto (B).

2. Morsetto (B), come da rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che la parte inferiore interna (5) del corpo del morsetto è arcuata convessa con altezza inferiore alle due aperture (3) diametralmente opposte laterali del corpo (1) del morsetto (B).

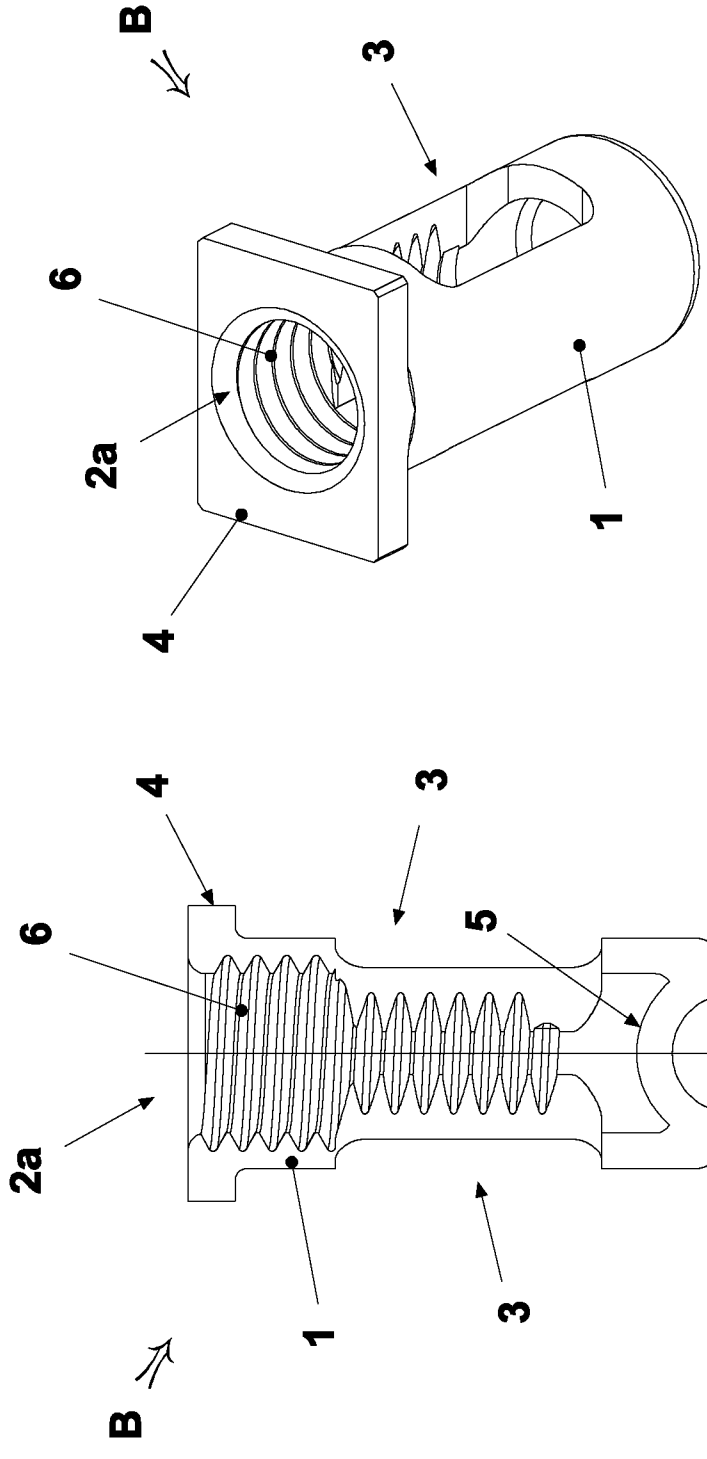
20

3. Morsetto (B), come da rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che la superficie interna in prossimità dell'apertura superiore (2a) è filettata (6) per deformazione plastica mediante rullatura.

25

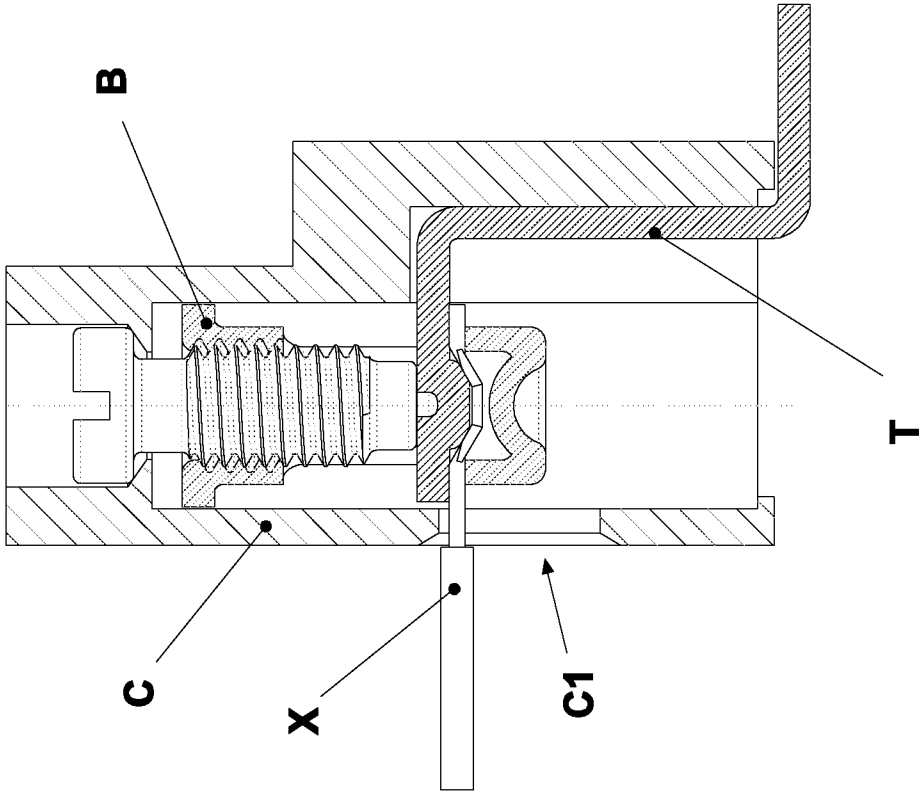
4. Morsetto (B), come da rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** di

essere ottenuto con processo di imbutitura del corpo (1) da lastra o lamina metallica, tranciatura o taglio laser per la realizzazione delle aperture laterali, con filettatura per deformazione plastica mediante rullatura per la realizzazione del filetto interno.

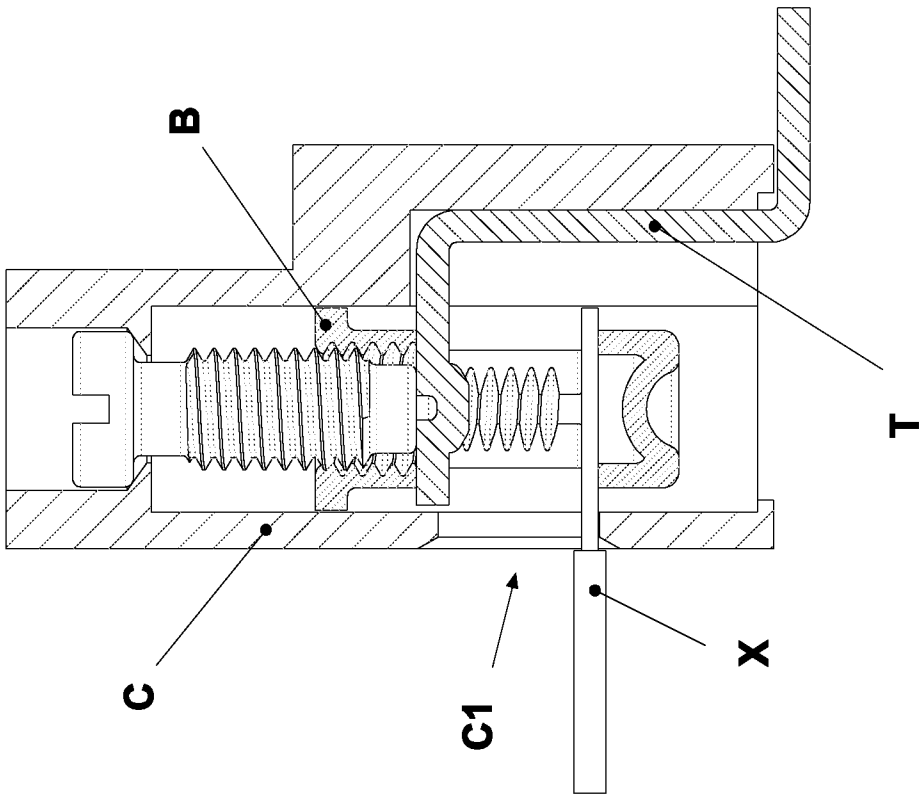


**Fig. 1**

**Fig. 2**



**Fig. 4**



**Fig. 3**