



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101993900326081
Data Deposito	18/10/1993
Data Pubblicazione	18/04/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	K		

Titolo

TERMINALE ELETTRICO FEMMINA PROVVISORIO DI UNA STRUTTURA ELASTICA AUSILIARIA

D E S C R I Z I O N E

di brevetto per invenzione industriale

di FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.,

di nazionalità italiana,

a 10156 TORINO - Strada del Francese, 137.

Inventori: GENTA Alessandro, RAMPONE Renzo.

*** **

TO 93A000760

La presente invenzione si riferisce ad un terminale elettrico e particolarmente ad un terminale elettrico femmina atto ad accoppiarsi con un terminale maschio del tipo a lamina.

Sono noti terminali elettrici femmina realizzati in lamiera metallica conduttiva mediante operazioni di tranciatura e piegatura e comprendenti un elemento interno di contatto provvisto di una o più coppie di lamine di contatto flessibili atte a cooperare con facce opposte di un terminale maschio a lamina e di una porzione deformabile per il collegamento ad un cavo elettrico, ed una struttura elastica ausiliaria riportata sull'elemento di contatto interno e provvista a sua volta di lamine elastiche addizionali affacciate alle rispettive lamine di contatto e cooperanti con le stesse per definire sistemi elastici aventi caratteristiche elastiche prefissate.

Un terminale femmina del tipo brevemente descritto è

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

illustrato nella pubblicazione di brevetto statunitense
US-A- 4 540 235.

Poiché le lamine di contatto dei terminali noti definiscono aree di contatto affacciate tra loro sulle facce opposte del terminale maschio, tali terminali sono adatti ad essere impiegati soltanto con terminali maschi del tipo a lamina piana, ma non con terminali del tipo a lamina sagomata, ad esempio con sezione trasversale a greca, i quali vengono sempre più frequentemente utilizzati in quanto consentono un risparmio di materiale a parità di caratteristiche meccaniche.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un terminale femmina il quale sia privo delle limitazioni di impiego dei terminali noti sopra descritti ed in particolare possa cooperare indifferentemente con terminali maschi a lamina piana o a lamina sagomata.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un terminale elettrico femmina realizzato in lamiera metallica conduttiva e costituito da un elemento di contatto interno comprendente una porzione scatolata, una porzione di collegamento ad un cavo elettrico integrale alla detta porzione scatolata e primi e secondi mezzi di contatto a lamina estendentisi a sbalzo dalla detta porzione scatolata ed atti a cooperare elasticamente con

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

rispettive facce opposte di un terminale maschio, e da una struttura elastica ausiliaria esterna comprendente integralmente, a sua volta, una porzione scatolata fissata sulla detta porzione scatolata del detto elemento di contatto interno e primi e secondi mezzi elastici a lamina estendentisi integralmente a sbalzo dalla detta porzione scatolata ed atti a cooperare rispettivamente con detti primi e secondi mezzi di contatto a lamina del detto elemento di contatto interno per definire con essi un primo e, rispettivamente, un secondo sistema elastico atti a deformarsi a flessione seguito dell'inserzione del detto terminale maschio, caratterizzato dal fatto che i detti primi e secondi mezzi di contatto a lamina sono asimmetrici rispetto ad un piano di giacitura del detto terminale maschio per definire zone di contatto sfalsate sulle rispettive facce del detto terminale maschio, detti primo e secondo sistema elastico presentando rigidezza flessionale almeno approssimativamente uguale tra loro.

Per una migliore comprensione della presente invenzione vengono descritte nel seguito tre forme preferite di attuazione, a puro titolo di esempi non limitativi e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista in pianta dall'alto di una prima forma di realizzazione di un terminale elettrico femmina

secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 2 è una vista in elevazione laterale del terminale di figura 1;

la figura 3 è una vista in pianta dal basso del terminale di figura 1;

la figura 4 è una sezione secondo il piano di traccia IV-IV in figura 2, in cui il terminale femmina è impegnato da un terminale maschio a lamina piana;

la figura 5 è una sezione secondo il piano di traccia V-V in figura 2;

la figura 6 è una sezione secondo il piano di traccia IV-IV in figura 2, in cui il terminale femmina è impegnato da un terminale maschio a lamina sagomata con sezione trasversale a greca;

la figura 7 è una vista in pianta dall'alto di un elemento di contatto interno del terminale di figura 1;

la figura 8 è una vista in pianta dal basso dell'elemento di figura 7;

la figura 9 illustra un semilavorato piano in lamiera per la produzione di una struttura elastica ausiliaria del terminale di figura 1;

la figura 10 illustra una variante di realizzazione di un particolare del semilavorato di figura 9;

la figura 11 è una vista in pianta dall'alto di un elemento di contatto interno di una seconda forma di

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



attuazione della presente invenzione, con parti asportate per chiarezza;

la figura 12 illustra un semilavorato piano in lamiera per la produzione di una struttura elastica ausiliaria atta ad essere accoppiata all'elemento di contatto interno di figura 11;

la figura 13 è una vista in pianta dall'alto di un elemento di contatto interno di una terza forma di attuazione della presente invenzione, con parti asportate per chiarezza;

la figura 14 illustra un semilavorato piano in lamiera per la produzione di una struttura elastica ausiliaria atta ad essere accoppiata all'elemento di contatto interno di figura 13.

Con riferimento alla figura 1, è indicato nel suo complesso con 1 un terminale elettrico femmina.

Si precisa che le espressioni "superiore", "inferiore", "frontale", "posteriore" ed analoghe utilizzate nel corso della presente descrizione non hanno alcuna funzione limitativa, ma sono utilizzate esclusivamente per maggiore chiarezza descrittiva con riferimento alla posizione del terminale 1 illustrata in figura 1.

Il terminale 1 è realizzato in lamiera metallica conduttiva, e comprende essenzialmente un elemento di contatto 2 interno atto a cooperare indifferentemente

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

con un terminale maschio 3a a lamina piana (figura 4) o con un terminale 3b a lamina sagomata con sezione trasversale a greca (figura 6), ed una struttura elastica ausiliaria 4 esterna, fissata sull'elemento di contatto 2, la cui funzione verrà descritta nel seguito. L'elemento di contatto 2 interno (figure 7,8) comprende una porzione scatolata 5 intermedia, dalla quale si estendono integralmente a sbalzo, in direzione rispettivamente posteriore e frontale, una porzione 6 deformabile per il collegamento ad un cavo elettrico (non illustrato) ed una pluralità di lamine di contatto 7,8,9 atte a cooperare con il terminale 3a o 3b.

Più in particolare, la porzione scatolata 5 presenta sezione rettangolare aperta superiormente lungo una propria mezzeria e comprende una parete inferiore 10, una coppia di pareti laterali 11 e due pareti superiori 12 presentanti rispettivi bordi 13 liberi spaziati tra loro, a formare una fenditura 14. Tali bordi 13 presentano alle proprie estremità posteriori rispettivi recessi 15 rettangolari, i quali sono delimitati anteriormente da rispettivi lati 16 trasversali.

Le lamine 7,8 si estendono frontalmente dalle pareti superiori 12, presentano forma sostanzialmente rettangolare allungata e sono spaziate tra loro dalla fenditura 14, la quale si prolunga longitudinalmente a

larghezza costante. Le lamine 7,8 (figura 2) presentano rispettive porzioni 18, 19 adiacenti alle pareti 12, le quali sono sostanzialmente piane ed inclinate verso un piano α mediano parallelo alle pareti 10 e 12, definente in uso un piano di giacitura del terminale maschio 3a o 3b. Le lamine 7, 8 presentano inoltre rispettive porzioni di estremità 20,21 incurvate verso l'esterno del terminale 1 e definenti in una propria zona di massima curvatura rispettivi contatti 22,23. Tali contatti sono preferibilmente definiti da impronte a calotta sferica ricavate sulle lamine 7,8, poste simmetricamente rispetto ad un piano β di mezzeria longitudinale del terminale 1 ortogonale al piano α . Le porzioni 18 e 19 costituiscono la parte delle rispettive lamine 7,8 deformabile a flessione sotto il carico di inserzione del terminale.

Dalla parete inferiore 10 della porzione scatolata 5 si estende longitudinalmente la lamina 9, la quale è affacciata alle lamine 7,8 e presenta larghezza pari alla distanza tra i bordi laterali opposti di queste ultime. La lamina 9 presenta una prima porzione 24 adiacente alla parete 10, la quale è sostanzialmente piana ed inclinata verso il piano α in modo da convergere con le porzioni 18,19 delle lamine 7,8, ed una porzione di estremità 25 incurvata verso l'esterno

del terminale e provvista di un contatto 26 preferibilmente definito da un'impronta a calotta sferica e posto in una zona di massima curvatura della porzione 25 cooperante con la corrispondente zona delle lamine 7,8.

Il centro del contatto 26 giace sul piano β e su un piano trasversale τ passante per i centri dei contatti 22,23 (figura 7).

Pertanto, secondo una prima caratteristica essenziale della presente invenzione, sulle opposte facce del terminale maschio 3a o 3b agiscono mezzi a lamina, definiti rispettivamente dalle lamine 7,8 e dalla lamina 9, i quali sono asimmetrici rispetto al piano α in modo da definire zone di contatto sfalsate, in particolare una centrale e due laterali, sulle facce stesse.

La porzione 24 della lamina 9 è atta a deformarsi a flessione sotto il carico di inserzione del terminale maschio 3a o 3b; tale porzione presenta convenientemente un'apertura mediana passante 26 ad asola (figura 8), che la suddivide in due porzioni longitudinali 24a,24b affacciate rispettivamente alle porzioni deformabili 18, 19 delle lamine 7 e 8 e presentanti la stessa larghezza, e quindi la stessa rigidezza flessionale di tali porzioni.

La struttura elastica ausiliaria 4 (figure 1 e 2)

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



comprende essenzialmente una porzione scatolata 30, la quale avvolge la porzione scatolata 5 dell'elemento di contatto 2, ed una pluralità di lamine elastiche 31,32,33 estendentisi frontalmente a sbalzo dalla porzione scatolata 30 per cooperare, ciascuna, con una rispettiva lamina di contatto 7,8,9.

La figura 9 illustra un semilavorato 41 costituente lo sviluppo piano della struttura ausiliaria 4, dall'esame del quale si rileva agevolmente la forma delle varie parti in seguito descritte; le parti del semilavorato 41 sono indicate, per chiarezza di identificazione, con gli stessi numeri utilizzati nelle figure da 1 a 4 per individuare le corrispondenti parti della struttura 4 finita.

La porzione scatolata 30 comprende una parete di fondo 34 affacciata alla parete 10, una coppia di pareti laterali 35 affacciate alle pareti 11 ed una coppia di pareti superiori 36 ripiegate sulle pareti 12 e formanti tra loro una fenditura mediana 37.

Una coppia di intagli longitudinali 38, ricavati sulla parete inferiore 34 a partire da un bordo posteriore di quest'ultima, delimitano un'aletta 39, la quale è piegata verso l'esterno per costituire un elemento elastico di aggancio ad un involucro isolante esterno (non illustrato) nel quale il terminale 1 è atto ad

essere alloggiato in uso.

Sui bordi delle pareti superiori 36 della porzione scatolata 30 sono ricavati, in corrispondenza dei lati trasversali 16 dei recessi 15 delle pareti 12 sottostanti, rispettivi tagli trasversali 40. I tagli 40 consentono di ripiegare verso l'interno rispettive porzioni triangolari 44 comprese tra gli stessi ed i rispettivi spigoli posteriori 45 delle pareti 36, in modo da impegnare i rispettivi recessi 15 (figura 5); rispettivi bordi frontali 35a delle pareti 35 sono deformati verso l'interno (figure 2 e 4) in modo da cooperare con rispettivi bordi frontali 11a delle pareti laterali 11 dell'elemento di contatto interno 2 per bloccare assialmente la struttura elastica ausiliaria 4 sull'elemento di contatto 2 interno.

Dalle pareti superiori 36 si estendono frontalmente le citate lamine elastiche 31,32, le quali sono sovrapposte alle rispettive lamine di contatto 7,8 e presentano rispetto a queste ultime la stessa larghezza e lunghezza inferiore. Più in particolare, le lamine 31,32 presentano rispettive porzioni 31a, 32a flessibili le quali sono sostanzialmente parallele e leggermente spaziate rispetto alle rispettive porzioni 18,19, rispettive estremità libere 46,47 arrotondate e leggermente piegate verso le rispettive lamine 7,8 in

modo tale da cooperare con queste ultime nella zona di unione tra le rispettive porzioni 18,19 e le rispettive porzioni di estremità 20,21.

In modo del tutto analogo, dalla parete inferiore 34 della porzione scatolata 30 si estende frontalmente a sbalzo la lamina elastica 33 in posizione sovrapposta alla lamina di contatto 9, rispetto alla quale presenta la stessa larghezza e lunghezza inferiore.

Più in particolare, la lamina 33 è sostanzialmente parallela e leggermente spaziata rispetto alla porzione 24 della lamina 9, e presenta un'estremità libera 48 arrotondata e leggermente piegata verso la lamina 9 in modo tale da cooperare con quest'ultima nella zona di unione tra le rispettive porzioni 24 e 25.

La lamina 33 presenta convenientemente un'apertura 49 longitudinale mediana, in prossimità di una propria sezione di incastro, che ne riduce la rigidità flessionale in modo da renderla sostanzialmente pari alla somma delle rigidità delle porzioni flessibili 31a, 32a lamine 31, 32. Allo scopo, la larghezza dell'apertura è tale da suddividere la lamina 33 in due porzioni flessibili 33a, 33b aventi larghezza sostanzialmente pari alla larghezza delle porzioni flessibili 31a, 32a delle lamine 31, 32.

La coppia di lamine elastiche 31,32 e la lamina elastica

33 definiscono, rispettivamente con la coppia di lamine di contatto 7,8 e con la lamina di contatto 9, due sistemi elastici atti ad interagire con le facce opposte del terminale maschio 3a e 3b esercitando sulle stesse reazioni elastiche equilibrate, nonostante l'asimmetria strutturale.

Nella figura 4 il terminale 1 è illustrato, in sezione trasversale, nella condizione di impegno con un terminale a lamina piana 3a. Il contatto 26 coopera con una zona centrale di una faccia del terminale 3a, mentre i contatti 22,23 cooperano con zone laterali della faccia opposta.

Nella figura 6 il terminale è illustrato nella condizione di impegno con un terminale a lamina sagomata 3b, avente in particolare sezione a greca con una nervatura 42 centrale e due ali laterali 43 sfalsate rispetto ad essa; benché realizzato con un materiale di spessore minore rispetto al terminale 3a, il terminale 3b presenta caratteristiche meccaniche equivalenti grazie alla sua struttura nervata. Il contatto 26 coopera con la nervatura 42, sulla faccia situata in rilievo rispetto alle ali 31, mentre i contatti 22,23 cooperano con le ali 43, sulla loro faccia opposta. Poiché la distanza tra i piani delle facce di contatto del terminale 3b è tipicamente pari allo spessore del

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



terminale 3a, le deformazioni dei sistemi elastici definiti dalle lamine 7,8,31,32 da una parte e dalle lamine 9,33 dall'altra a seguito dell'inserzione del terminale 3a o 3b sono identiche nei due casi, e quindi si producono pressioni di contatto identiche. Ne deriva che il comportamento elettrico e meccanico del terminale 1 nei due casi è del tutto equivalente.

In figura 10 è illustrata, con riferimento al relativo sviluppo piano, una variante di realizzazione della lamina elastica 33 della struttura 4, in cui la lamina stessa è sprovvista dell'apertura 49 e presenta larghezza pari al doppio della larghezza di ciascuna delle lamine 31,32. Le proprietà elastiche della lamina 33 così modificata sono sostanzialmente identiche.

Nelle figure 11 e 12 è illustrata una seconda forma di attuazione della presente invenzione, utilizzando gli stessi numeri di riferimento per indicare parti uguali o corrispondenti a parti del terminale 1 già descritte. In particolare, la figura 11 illustra una variante di realizzazione dell'elemento di contatto interno e la figura 12 illustra un semilavorato costituente uno sviluppo piano della relativa struttura elastica ausiliaria.

L'elemento di contatto interno 2 di figura 12 differisce da quello del terminale 1 descritto esclusivamente per

la conformazione delle lamine 7,8,9. La lamina 9 presenta una porzione deformabile 24 di forma trapezoidale allungata, rastremata verso la porzione di estremità 25 ed avente alla base larghezza sensibilmente ridotta rispetto alla larghezza della porzione scatolata 5; le lamine 7 e 8 presentano forma sostanzialmente a T, avendo le rispettive porzioni deformabili 18,19 di larghezza ridotta e pari sostanzialmente alla metà della larghezza della porzione 24 misurata lungo uno stesso piano di sezione trasversale in modo da ottenere, qualitativamente, lo stesso comportamento elastico descritto con riferimento al terminale 1.

In modo del tutto analogo, anche la corrispondente struttura ausiliaria 4 (non illustrata) comprende, come si può rilevare dall'esame del relativo sviluppo (figura 12), una lamina 33 di larghezza relativamente ridotta, e due lamine 31,32 aventi forma a T, aventi ciascuna una porzione flessibile alleggerita con rigidità flessionale pari alla metà della rigidità flessionale della lamina 33.

La figura 13 illustra una ulteriore variante di realizzazione dell'elemento di contatto interno e la figura 14 illustra un semilavorato costituente uno sviluppo piano della relativa struttura elastica ausiliaria.

L'elemento di contatto interno 2 di figura 13 differisce da quello di figura 11 per il fatto che le relative lamine di contatto 7,8 presentano forma uguale alla lamina 9 ma sono alleggerite mediante aperture longitudinali 50 ad asola; in modo del tutto analogo, le lamine 31,32 della corrispondente struttura ausiliaria 4 presentano forma analoga a quella della lamina 33 ma sono alleggerite da aperture longitudinali 51 ad asola. Anche in questo caso, il comportamento dei sistemi elastici definiti dalle lamine 7,8 e 31,32 e dalle lamine 9, 33 è qualitativamente uguale a quanto descritto con riferimento al terminale 1.

Risulta infine chiaro che ai terminali descritti possono essere apportate modifiche e varianti, senza per questo uscire dall'ambito di protezione delle rivendicazioni.

In particolare, le lamine di contatto 7,8,9 possono essere sprovviste delle impronte definenti i contatti.

Nel caso in cui tali lamine presentino sezione trasversale piana, le zone di contatto possono essere definite dalla semplice curvatura delle lamine stesse in senso longitudinale, ed il contatto con la superficie piana del terminale maschio avviene sostanzialmente lungo una generatrice; le lamine possono altresì essere realizzate con una curvatura anche in senso trasversale, nel qual caso il contatto è teoricamente puntiforme, ed

in pratica localizzato in un'area circolare di tangenza. Inoltre, ferma restando la disposizione relativa dei contatti, le lamine 7,8 possono essere dimensionate in modo da definire una rigidezza flessionale complessiva diversa da quella della lamina 9, purché l'uguaglianza della rigidezza flessionale dei sistemi elastici agenti sulle opposte facce del terminale maschio sia ottenuta compensando tale differenza con un opportuno dimensionamento delle lamine elastiche 31,32,33 della struttura ausiliaria 4.

Infine, la configurazione del terminale femmina secondo la presente invenzione consente l'utilizzo di terminali maschi con sezione a greca ma ribaltati di 180° rispetto a quanto descritto, variando opportunamente il precarico delle lamine di contatto per ottenere, in uso, la pressione di contatto desiderata.

FRANZOUN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Terminale elettrico femmina (1) realizzato in lamiera metallica conduttiva e costituito da un elemento di contatto (2) interno comprendente una porzione scatolata (5), una porzione (6) di collegamento ad un cavo elettrico integrale alla detta porzione scatolata e primi (9) e secondi mezzi di contatto (7,8) a lamina estendentisi a sbalzo dalla detta porzione scatolata (5) ed atti a cooperare elasticamente con rispettive facce opposte di un terminale maschio (3a;3b), e da una struttura elastica ausiliaria (4) esterna comprendente integralmente, a sua volta, una porzione scatolata (30) fissata sulla detta porzione scatolata (5) del detto elemento di contatto (2) interno e primi (33) e secondi mezzi elastici (31,32) a lamina estendentisi integralmente a sbalzo dalla detta porzione scatolata (30) ed atti a cooperare rispettivamente con detti primi (9) e secondi mezzi di contatto (7,8) a lamina del detto elemento di contatto (2) interno per definire con essi un primo e, rispettivamente, un secondo sistema elastico atti a deformarsi a flessione seguito dell'inserzione del detto terminale maschio (3a;3b), caratterizzato dal fatto che i detti primi (9) e secondi mezzi di contatto a lamina sono asimmetrici rispetto ad un piano di giacitura (α) del detto terminale maschio (3a;3b) per

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

definire zone di contatto sfalsate sulle rispettive facce del detto terminale maschio (3a;3b), detti primo e secondo sistema elastico presentando rigidezza flessionale almeno approssimativamente uguale tra loro.

2.- Terminale secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti primi (9) e secondi mezzi di contatto a lamina (7,8) comprendono rispettive porzioni (24;18,19) elasticamente deformabili a flessione aventi rigidezza flessionale almeno approssimativamente uguale tra loro e che detti primi (33) e detti secondi mezzi elastici a lamina (31,32) comprendono rispettive porzioni (33a,33b;31a,32a) flessibili aventi rigidezza flessionale almeno approssimativamente uguale tra loro.

3.- Terminale secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detti primi mezzi di contatto a lamina (9) definiscono un primo contatto (26) avente centro su un piano longitudinale mediano (β) del detto terminale (1) e che detti secondi mezzi di contatto a lamina (7,8) definiscono due contatti (22,23) situati simmetricamente rispetto al detto piano longitudinale mediano (β) del detto terminale (1), ed aventi centro su un piano trasversale (τ) passante per il centro del detto primo contatto (26).

4.- Terminale secondo la rivendicazione 3,

caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di contatto a lamina (9) e i detti secondi mezzi di contatto a lamina (7,8) comprendono rispettive porzioni di estremità (25;20,21) definenti i rispettivi detti contatti (26;22,23), dette porzioni elasticamente deformabili (24a,24b;18,19) collegando integralmente le dette porzioni di estremità (25;20,21) a rispettive pareti (10,12) della detta porzione scatolata (5) del detto elemento di contatto (2) interno parallele al detto piano di giacitura (α) del detto terminale maschio (3a,3b).

5.- Terminale secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di contatto a lamina sono costituiti da una prima lamina di contatto (9) definente il rispettivo detto primo contatto (26), e detti secondi mezzi di contatto a lamina comprendono una coppia di seconde lamine di contatto (7,8) ciascuna delle quali definisce un rispettivo di detti due contatti (22,23).

6.- Terminale secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la detta porzione elasticamente deformabile (24) della detta prima lamina di contatto (9) presenta un'apertura (26) che ne suddivide una porzione in due porzioni deformabili longitudinali (24a,24b) affiancate tra loro, ciascuna

delle dette porzioni presentando rigidezza pari alla rigidezza della porzione deformabile (18,19) delle dette seconde lamine (7,8).

7.- Terminale secondo la rivendicazione 5 o 6, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi elastici a lamina sono costituiti da una prima lamina elastica (33) affacciata alla detta prima lamina di contatto (9), e che detti secondi mezzi elastici a lamina comprendono una coppia di seconde lamine elastiche (31,32) ciascuna delle quali è affacciata ad una rispettiva di dette seconde lamine di contatto (7,8).

8.- Terminale secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che la detta prima lamina elastica (33) presenta un'apertura (49) che ne suddivide una porzione in due porzioni longitudinali flessibili (33a,33b) affiancate tra loro, ciascuna delle dette porzioni presentando rigidezza pari alla rigidezza della porzione flessibile (31a,32a) delle dette seconde lamine elastiche (31,32).

9.- Terminale secondo la rivendicazione 7 o 8, caratterizzato dal fatto che le dette porzioni deformabili (18,19) delle dette seconde lamine di contatto (7,8) e le dette porzioni flessibili (31a,32a) delle dette seconde lamine elastiche (31,32) sono

alleggerite in modo da presentare rigidezza pari alla metà della rigidezza della detta prima lamina di contatto (9) e, rispettivamente, della detta prima lamina elastica (33).

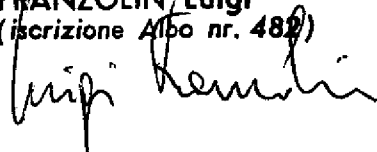
10.- Terminale secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che le dette porzioni deformabili (18,19) delle dette seconde lamine di contatto (7,8) e le dette porzioni flessibili (31a,32a) delle dette seconde lamine elastiche (31,32) presentano rispettive aperture longitudinali (50) ad asola.

11.- Terminale secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che le dette seconde lamine di contatto (7,8) e le dette seconde lamine elastiche (31,32) presentano forma sostanzialmente a T.

12.- Terminale elettrico femmina, sostanzialmente come descritto ed illustrato nei disegni allegati.

p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

TO 93A000760

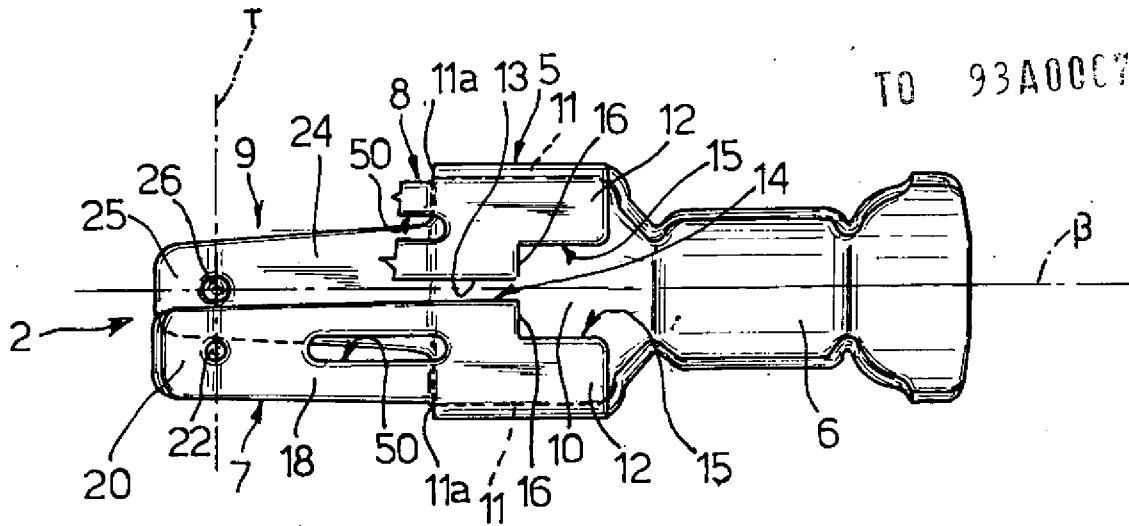


Fig. 13

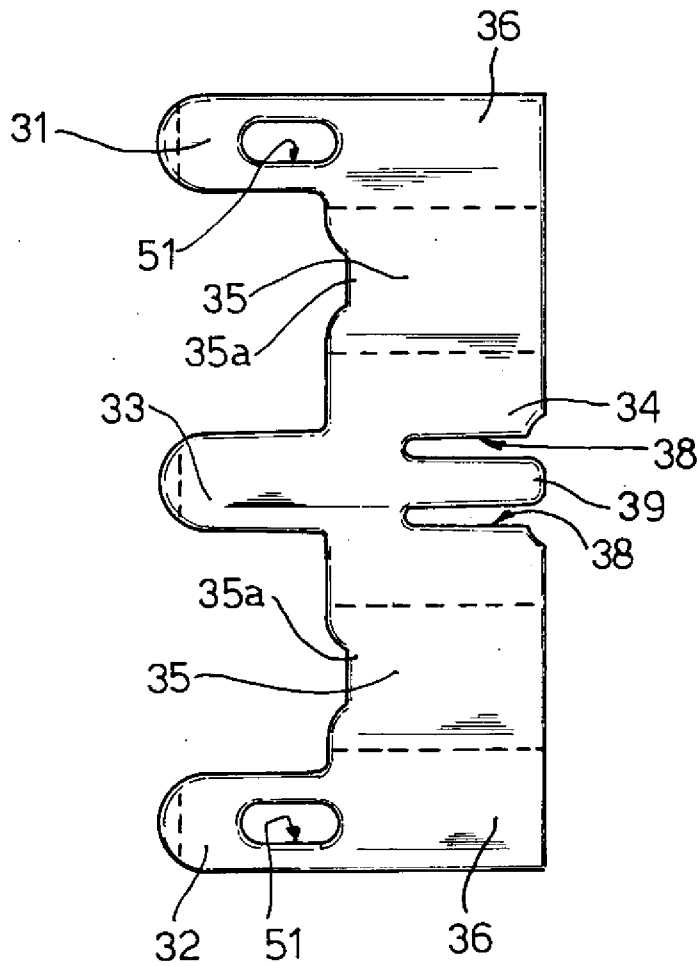


Fig. 14

p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin



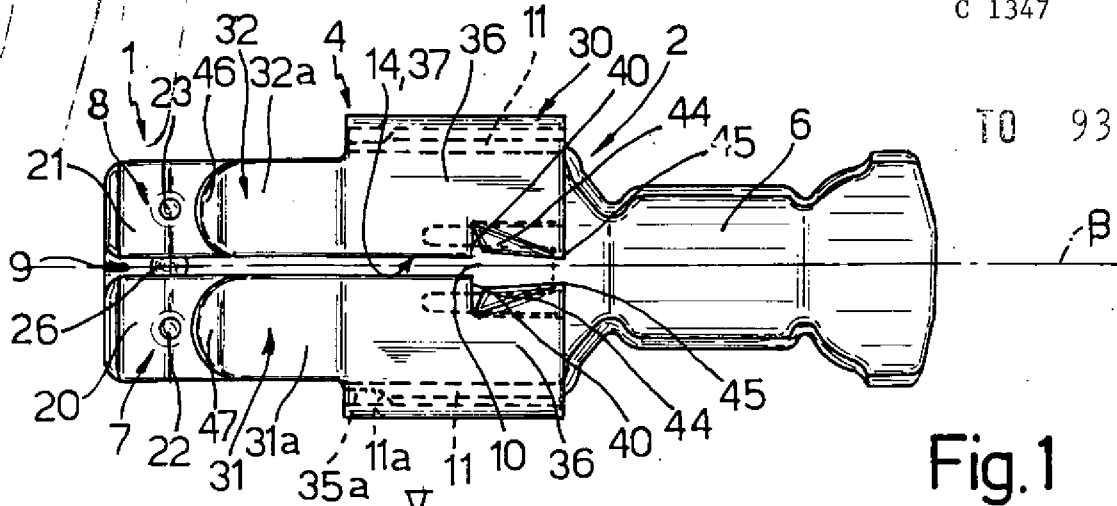


Fig. 1

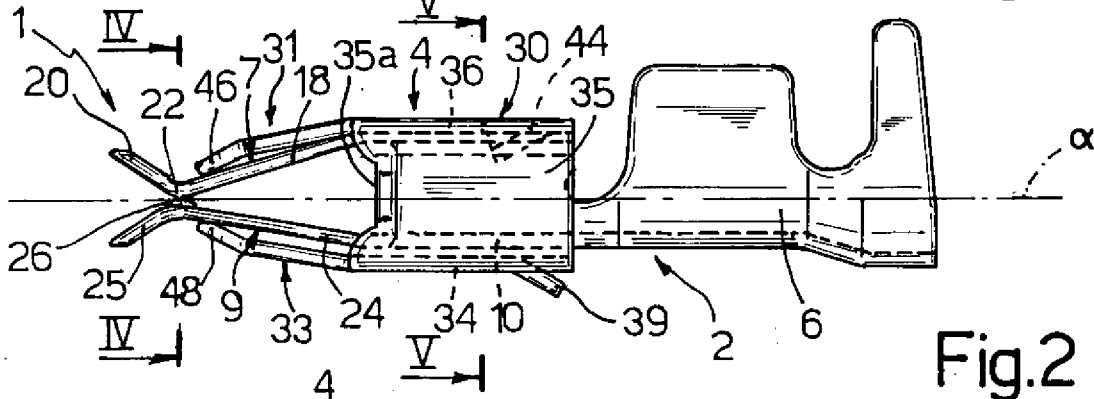


Fig. 2

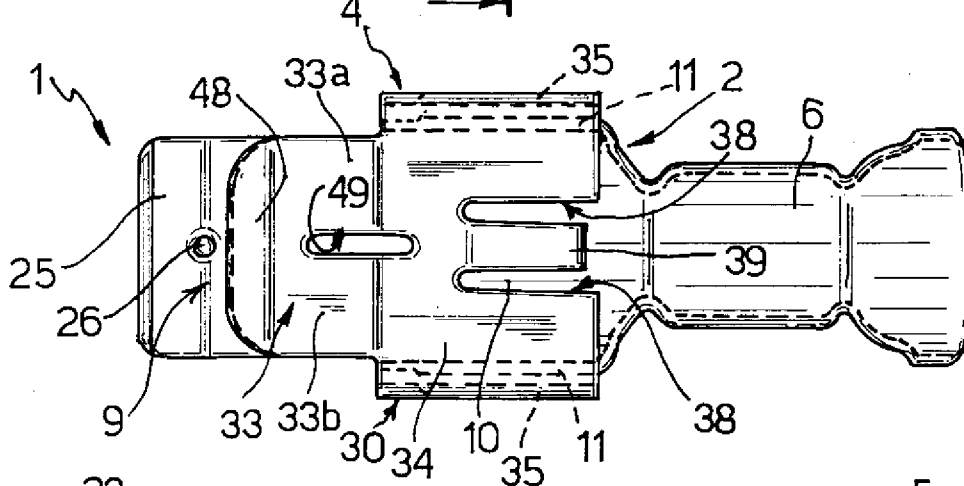


Fig. 3

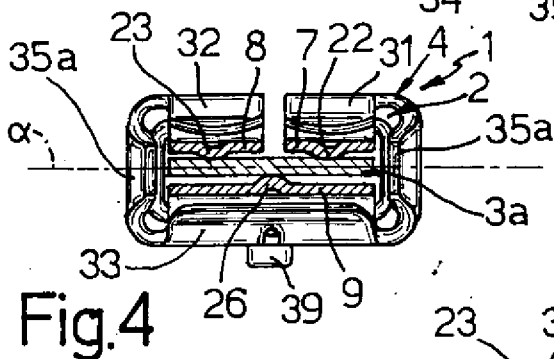


Fig. 4

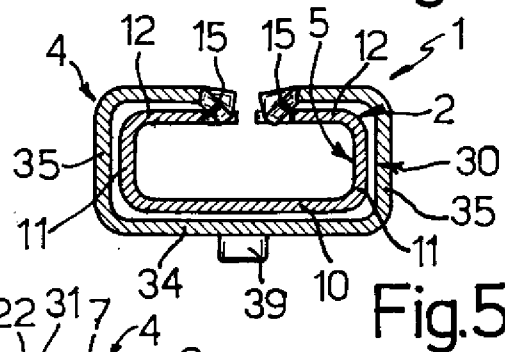


Fig. 5

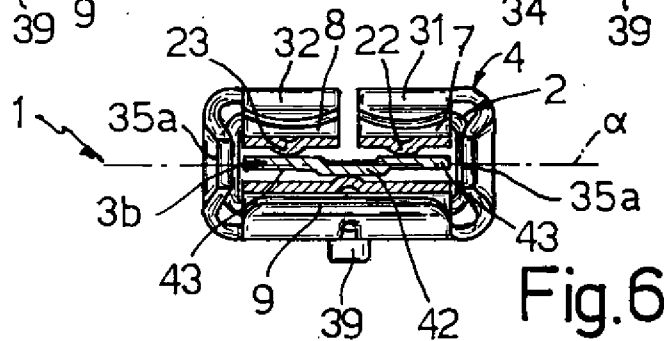


Fig. 6



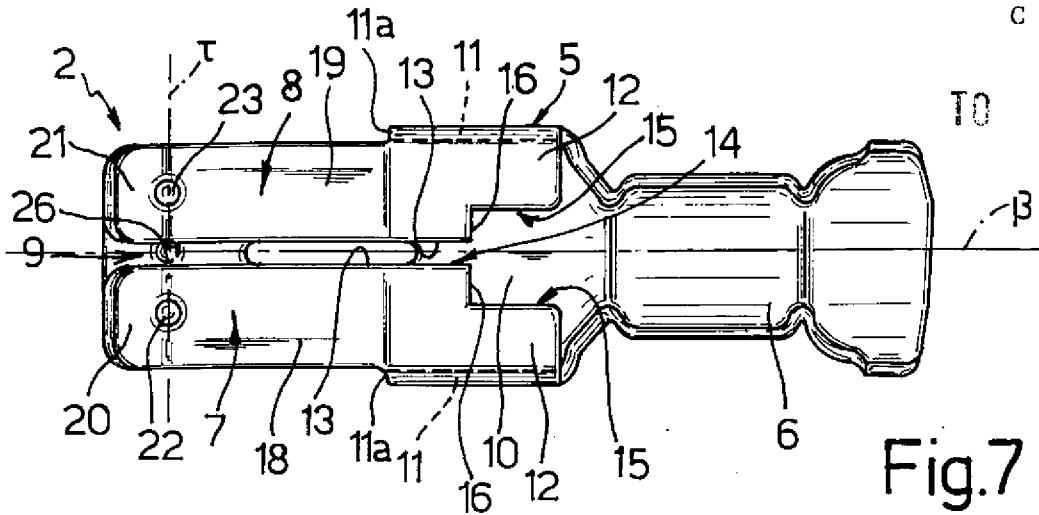


Fig.7

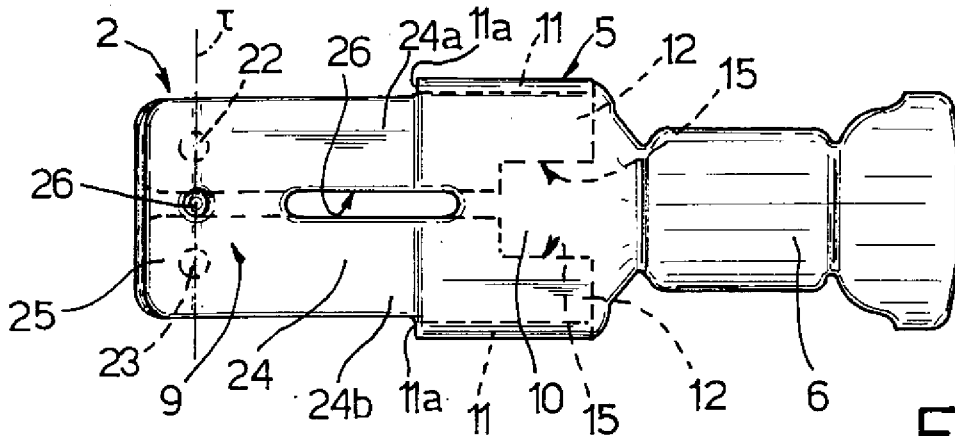


Fig.8

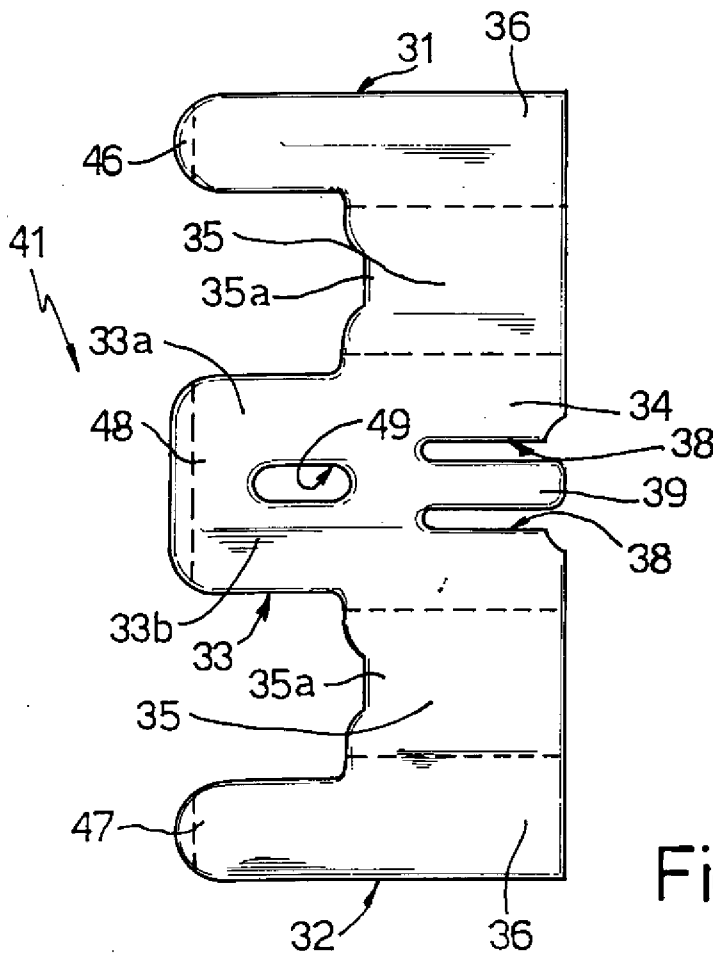


Fig.9

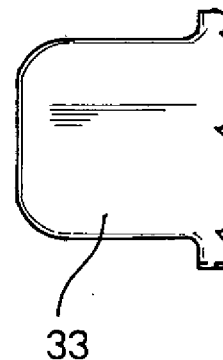


Fig.10

Luigi Franzolin



TO 93A000780

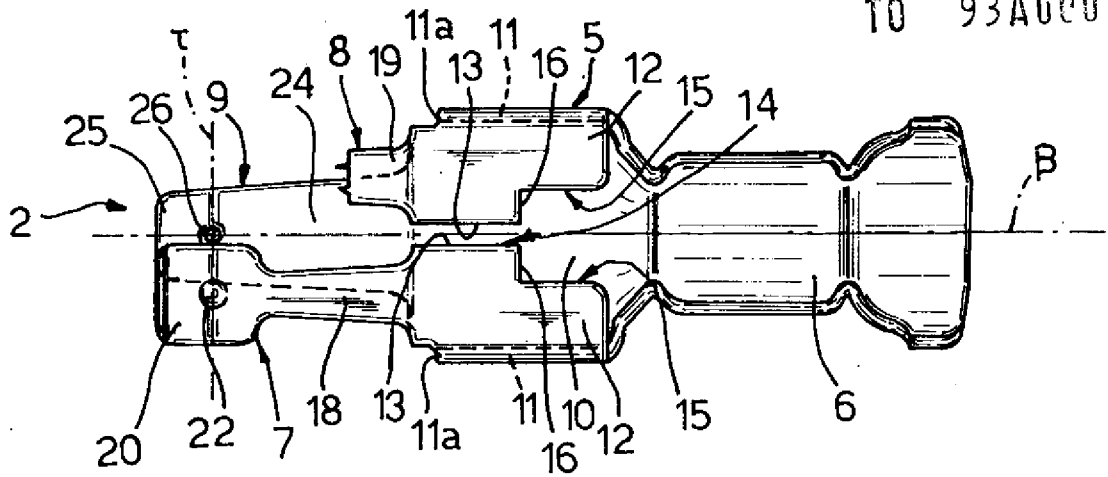


Fig. 11

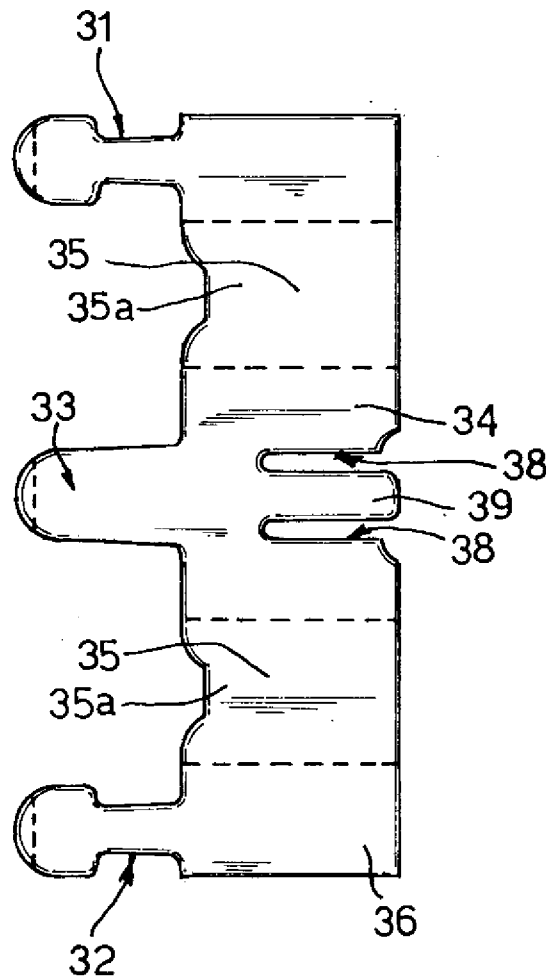


Fig. 12

p.i. FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin

