



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101993900326082
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 ESTERNA AUSILIARIA
--

DESCRIZIONE

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 93A000767

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 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 superfici esterne delle lamine stesse per definire sistemi elastici aventi caratteristiche elastiche prefissate. La struttura ausiliaria comprende infine ulteriori lamine

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

di protezione le quali si estendono in direzione frontale oltre le lamine di contatto, all'esterno di queste ultime, e sono provviste di una porzione di estremità ripiegata all'interno a protezione delle porzioni di estremità delle lamine di contatto.

Un terminale femmina del tipo brevemente descritto è illustrato nella pubblicazione di brevetto statunitense US-A- 5 035 661.

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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

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 rispettive facce opposte di un terminale maschio, e da una struttura ausiliaria esterna comprendente integralmente, a sua volta, una porzione scatolata fissata sulla detta porzione scatolata del detto elemento di contatto interno, 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, e primi e secondi mezzi di protezione a lamina estendentisi integralmente a sbalzo dalla detta porzione scatolata e provvisti di rispettive porzioni di estremità ripiegate verso l'interno del detto terminale intorno a rispettivi bordi frontali dei detti primi e secondi mezzi di contatto a lamina, caratterizzato dal fatto che i detti primi e secondi mezzi di contatto a

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

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 dal basso di una prima forma di realizzazione di un terminale elettrico femmina secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 2 è una vista in pianta dall'alto del terminale di figura 1;

la figura 3 è una vista in elevazione laterale 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 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 6 è una vista in pianta dall'alto di un

FRANZOLIN Luigi
(iscrittione Albo nr. 482)



elemento di contatto interno del terminale di figura 1;
la figura 7 è una vista in pianta dal basso
dell'elemento di figura 6;

la figura 8 illustra un semilavorato piano in lamiera
per la produzione di una struttura esterna ausiliaria
del terminale di figura 1;

la figura 9 è una vista in pianta dal basso di una
seconda forma di realizzazione di un terminale elettrico
femmina secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 10 è una vista in pianta dall'alto del
terminale di figura 9;

la figura 11 è una vista in pianta dall'alto di un
elemento di contatto interno del terminale di figura 9;

la figura 12 illustra un semilavorato piano in lamiera
per la produzione di una struttura elastica del
terminale di figura 9; e

la figura 13 è una vista in pianta dall'alto di un
elemento di contatto interno di un terminale secondo una
terza forma di attuazione della presente invenzione.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, 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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

per maggiore chiarezza descrittiva con riferimento alla posizione del terminale 1 illustrata in figura 3.

Il terminale 1 è realizzato in lamiera metallica conduttiva, e comprende essenzialmente un elemento di contatto 2 interno atto a cooperare indifferentemente con un terminale maschio 3a a lamina piana (figura 4) o con un terminale 3b a lamina sagomata con sezione trasversale a greca (figura 5), ed una struttura ausiliaria 4 esterna fissata sull'elemento di contatto 2, la cui funzione verrà descritta nel seguito.

L'elemento di contatto 2 interno (figure 6,7) 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 ed una parete superiore 12 formata da due semipareti 12a, 12b integrali alle rispettive pareti laterali 11 e presentanti rispettivi bordi 13 liberi accostati tra loro. Tali bordi 13 presentano rispettivi recessi 15 rettangolari intermedi

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

i quali formano nel loro complesso un'apertura 16 centrale quadrata della parete 12.

La parete inferiore 10 della porzione scatolata 5 presenta un'apertura 17 centrale sostanzialmente quadrata, affacciata all'apertura 16, i cui bordi paralleli alle pareti laterali 11 presentano rispettivi recessi 17a, la cui funzione sarà chiarita nel seguito.

Le lamine 7,8 si estendono frontalmente dalle semipareti superiori 12a, 12b, presentano forma sostanzialmente rettangolare allungata e sono spaziate lateralmente tra loro.

Le lamine 7,8 (figura 2) presentano rispettive porzioni 18, 19 adiacenti alla parete 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 (figura 3). 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 (figura 2). Le porzioni 18 e 19 costituiscono la parte

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

delle rispettive lamine 7,8 deformabile a flessione sotto il carico di inserzione del terminale maschio 3a o 3b.

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 centrale 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.

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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



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 7), 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 ausiliaria 4 (figure 1, 2 e 3) comprende essenzialmente una porzione scatolata 30, la quale avvolge la porzione scatolata 5 dell'elemento di contatto 2, ed una pluralità di lamine estendentisi frontalmente a sbalzo dalla porzione scatolata 30 per cooperare con le lamine di contatto 7, 8, 9, come descritto in dettaglio nel seguito.

La figura 8 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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

finita.

La porzione scatolata 30 comprende una parete superiore 34 sovrapposta alla parete 12 della porzione scatolata 5 e provvista di un'apertura 37 posta in corrispondenza dell'apertura 16 della parete 12 stessa, una coppia di pareti laterali 35 poste a contatto con le pareti 11, ed una coppia di pareti inferiori 36a, 36b ripiegate sotto la parete 10 e formanti tra loro una fenditura 37 sagomata. Tali pareti 36a, 36b presentano sui propri rispettivi bordi affacciati tra loro rispettive alette 38, le quali sono ripiegate all'interno delle rispettive sedi 17a dell'apertura 17 (figure 1 e 3) della parete 10, in modo da bloccare la struttura ausiliaria 4 rispetto all'elemento di contatto interno 2.

Come è chiaramente visibile nella figura 2, dalla parete superiore 34 della struttura scatolata 30 e da una delle pareti inferiori (36b) si estendono frontalmente a sbalzo lungo la mezzeria del terminale 1 rispettive lamine 40 di protezione delle lamine di contatto 7, 8, 9.

Le lamine di protezione 40 presentano forma allungata con larghezza ridotta, e sono provviste di rispettive teste 41 allargate di estremità, le quali sono ripiegate a gancio verso l'interno, in modo da abbracciare rispettivamente un zona centrale di un bordo frontale 48 della lamina 9 e porzioni adiacenti di rispettivi bordi

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

frontali 49 delle lamine 7,8.

Ai lati di ciascuna lamina 40 di protezione si estendono frontalmente dalla parete superiore 34 e, rispettivamente, da ciascuna parete inferiore 36a, 36b rispettive coppie di lamine elastiche 44,45.

Le lamine elastiche 44 si estendono lungo la mezzeria delle lamine di contatto 7 e 8, rispettivamente, mentre le lamine 45 si estendono lungo porzioni longitudinali laterali della lamina 9.

Ciascuna lamina 44 o 45 presenta forma allungata piana, ed è piegata alla base verso l'interno del terminale 1 in modo da seguire l'andamento della lamina di contatto a cui è associata, divergendo leggermente da questa. Le lamine 44,45 presentano inoltre rispettive porzioni di estremità 47 incurvate verso l'interno e cooperanti con le rispettive lamine di contatto, sulla faccia esterna delle stesse, nella concavità definita dalle rispettive porzioni di estremità.

Le lamine elastiche 44 e 45 sono uguali tra loro e presentano quindi la stessa rigidità flessionale.

Pertanto, in base a quanto detto precedentemente in merito alle caratteristiche elastiche delle lamine 7,8 e 9, le lamine elastiche 44 e 45 definiscono, rispettivamente con la coppia di lamine di contatto 7,8 e con la lamina di contatto 9, due sistemi elastici atti

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

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 5 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 terminale 3a, le deformazioni dei sistemi elastici definiti dalle lamine 7,8,44 da una parte e dalle lamine 9,45 dall'altra a seguito dell'inserzione del terminale

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 462)



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.

Nelle figure da 9 a 12 è illustrato un terminale 50 secondo una diversa forma di attuazione della presente invenzione, il quale viene descritto nel seguito utilizzando gli stessi numeri di riferimento per indicare parti uguali o corrispondenti a parti già descritte del terminale 1, e limitatamente alle caratteristiche che differiscono rispetto a quest'ultimo.

In particolare, il terminale 50 comprende un elemento di contatto interno 2 (figura 11) avente due lamine di contatto 7,8 estendenti dalla parete inferiore 10, ed un'unica lamina di contatto 9 mediana che si origina da una delle semipareti superiori (12a). Le lamine di contatto 7,8,9 presentano, in vista laterale, la stessa forma delle lamine di contatto del terminale 1, e sono provviste dei rispettivi contatti 22,23,26.

In questo caso, la lamina 9 presenta lo stesso ingombro, in pianta, di ciascuna delle lamine 7,8. Queste ultime sono tuttavia alleggerite, lungo le rispettive porzioni deformabili 18,19, da rispettive aperture passanti 51 allungate ad asola, che ne riducono la rigidità

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

flessionale sostanzialmente alla metà di quella della lamina 9.

La struttura ausiliaria 4 è conseguentemente modificata (figure 9,10 e 12). In particolare, sul lato del terminale 50 recante le lamine 7,8 (figura 9) non vi è alcuna variante rispetto a quanto descritto per il terminale 1, e la struttura 4 presenta una lamina di protezione mediana 40 e due lamine elastiche 44 cooperanti con le lamine 7,8 nel modo descritto.

Sul lato della lamina 9, la struttura 4 comprende un'unica lamina elastica mediana 52 estendentesi a sbalzo dalla parete superiore 34. La lamina 52 presenta larghezza doppia, e quindi rigidità doppia, rispetto alle lamine elastiche 45 e coopera con la lamina 9 in corrispondenza della concavità esterna definita dalla porzione di estremità 25 di quest'ultima con una propria porzione di estremità 53 incurvata verso l'interno del terminale.

La struttura 4 comprende infine un elemento di protezione 54 conformato sostanzialmente ad U, il quale circonda la lamina elastica 52 ed è integralmente collegato alla proprie estremità alla parete superiore 36. Tale elemento di protezione 54 è provvisto di un'appendice 55 terminale, la quale è ripiegata all'interno del bordo frontale 48 della lamina 9.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Il comportamento elastico dei sistemi elastici definiti dalle lamine 7,8 e 44 da un lato e dalle lamine 9 e 52 dall'altro è qualitativamente analogo a quanto descritto in precedenza per il terminale 1.

In figura 13 è illustrata una ulteriore variante di realizzazione dell'elemento di contatto interno 2.

Tale elemento differisce da quello del terminale 50 descritto con riferimento alla figura 11 essenzialmente per la conformazione delle lamine 7 e 8, le quali presentano forma sostanzialmente a T, essendo le rispettive porzioni deformabili 18,19 di larghezza ridotta per definire complessivamente una rigidità uguale a quella della corrispondente lamina 9.

Più in particolare, la lamina 9 e le porzioni 18,19 delle lamine 7,8 presentano convenientemente forma rastremata, e la larghezza delle porzioni 18,19 è pari alla metà della larghezza della lamina 9 misurata lungo uno stesso piano trasversale di sezione.

La struttura ausiliaria esterna può essere identica a quella del terminale 50 descritta con riferimento alle figure 9,10 e 12, e non è pertanto illustrata.

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 rigidità flessionale complessiva diversa da quella della lamina 9, purché l'uguaglianza della rigidità flessionale dei sistemi elastici agenti sulle opposte facce del terminale maschio sia ottenuta compensando tale differenza con un opportuno dimensionamento delle lamine elastiche 44,45 o 52 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.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



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

1.- Terminale elettrico femmina (1;50) 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 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, primi (45;52) e secondi mezzi elastici (44) 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), e primi (40;54) e secondi mezzi di protezione (40) a lamina estendentisi integralmente a sbalzo dalla detta porzione scatolata (30) e provvisti di rispettive porzioni di estremità

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

(41;55) ripiegate verso l'interno del detto terminale (1;50) intorno a rispettivi bordi frontali (48,49) dei detti primi e secondi mezzi di contatto a lamina (7,8,9),

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 definire zone di contatto sfalsate sulle rispettive facce del detto terminale maschio (3a;3b), detti primo e secondo sistema elastico presentando rigidità 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 rigidità flessionale almeno approssimativamente uguale tra loro e che detti primi (45;52) e detti secondi mezzi elastici a lamina (44) presentano rigidità 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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

detto terminale (1;50) 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;50), 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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

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 deformabili 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 coppia di prime lamine elastiche (45) cooperanti con rispettive porzioni laterali della detta prima lamina di contatto (9), e che detti secondi mezzi elastici a lamina comprendono una coppia di seconde lamine elastiche (44) ciascuna delle quali coopera con una rispettiva di dette seconde lamine di contatto (7,8), dette prime e seconde lamine elastiche (45,44) essendo uguali tra loro.

8.- Terminale secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di protezione a lamina e i detti secondi mezzi di protezione a lamina comprendono rispettive lamine (40) di protezione allungate estendentisi lungo la mezzeria

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



del detto terminale (1;50), dette prime e seconde lamine elastiche (45,44) essendo disposte ai lati delle rispettive dette lamine di protezione (40).

9.- 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 (52) cooperante con la detta prima lamina di contatto (9), e che detti secondi mezzi elastici a lamina comprendono una coppia di seconde lamine elastiche (44) ciascuna delle quali coopera con una rispettiva di dette seconde lamine di contatto (7,8), detta prima lamina elastica (52) presentando rigidità flessionale doppia rispetto alle dette seconde lamine elastiche (44).

10.- Terminale secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di protezione (54) a lamina comprendono un'elemento di protezione sostanzialmente conformato ad U, circondante la detta prima lamina elastica (52), ed integralmente collegato alle proprie estremità con la detta porzione scatolata (30) della detta struttura ausiliaria (4), e che i detti secondi mezzi di protezione a lamina comprendono una lamina di protezione (40) allungata estendentesi lungo la mezzera del detto terminale (1;50), dette seconde lamine elastiche (44) essendo

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

disposte ai lati della detta lamina (40) di protezione.

11.- Terminale secondo la rivendicazione 9 o 10, caratterizzato dal fatto che le dette porzioni deformabili (18,19) delle dette seconde lamine di contatto (7,8) sono alleggerite in modo da presentare rigidità flessionale pari alla metà della rigidità della detta prima lamina di contatto (9).

12.- Terminale secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che le dette porzioni deformabili (18,19) delle dette seconde lamine di contatto (7,8) presentano rispettive aperture longitudinali (51) ad asola.

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

14.- 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)
Luigi Franzolin



FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

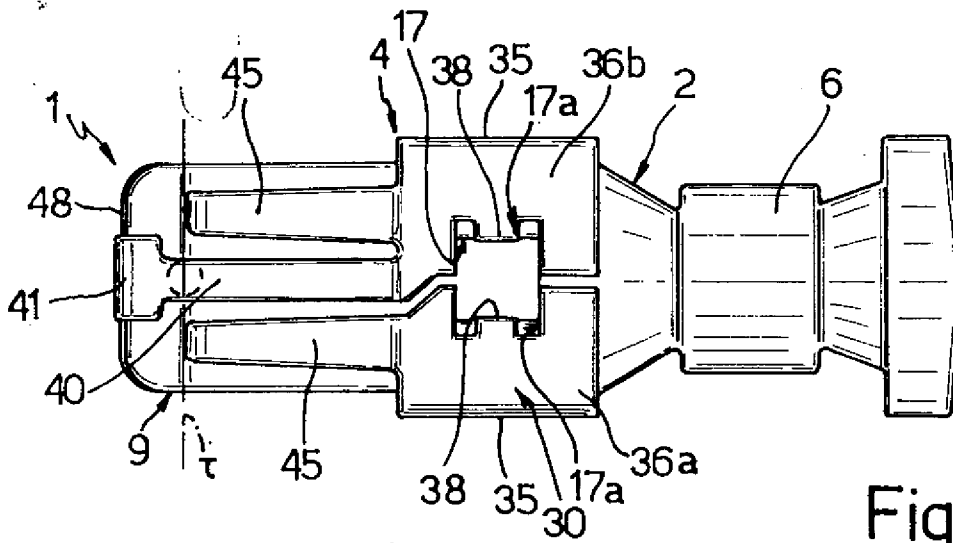


Fig. 1

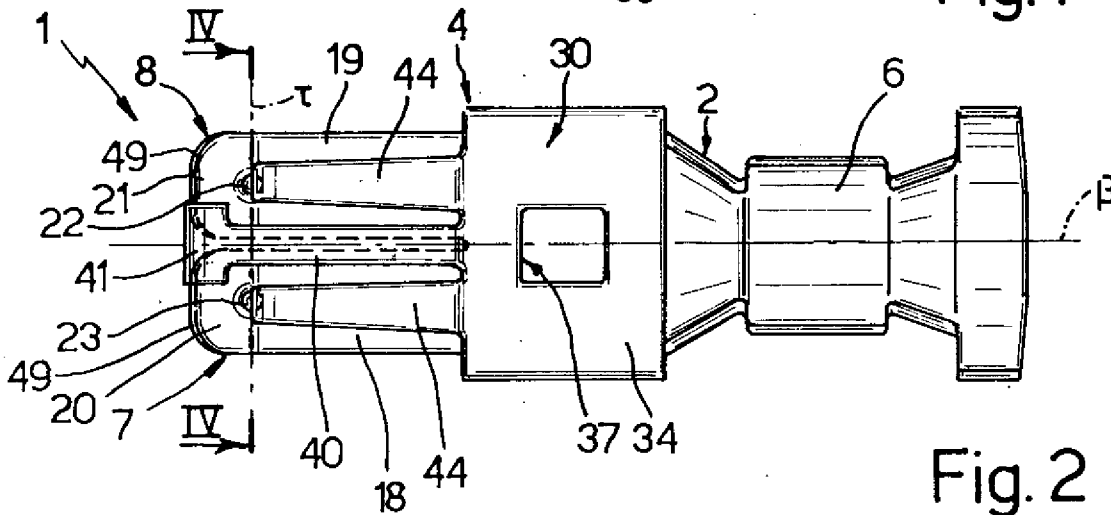


Fig. 2

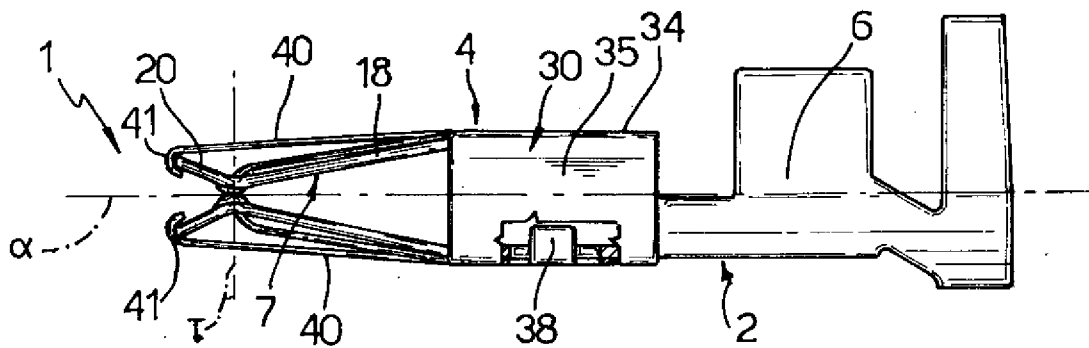


Fig. 3

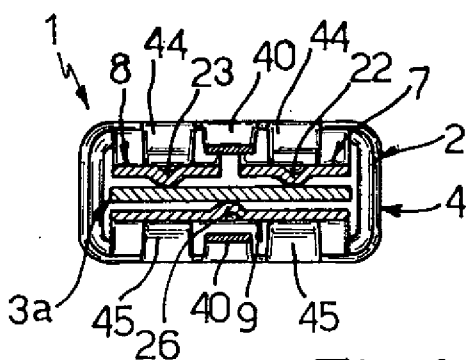


Fig. 4

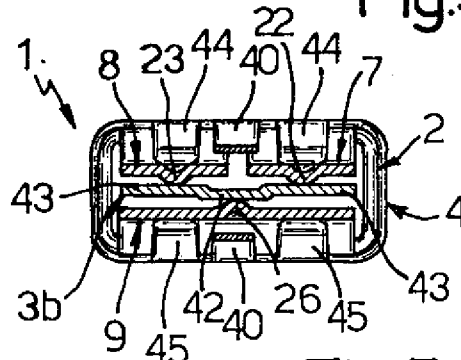


Fig. 5

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

FRANZOLIN Luigi

(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin



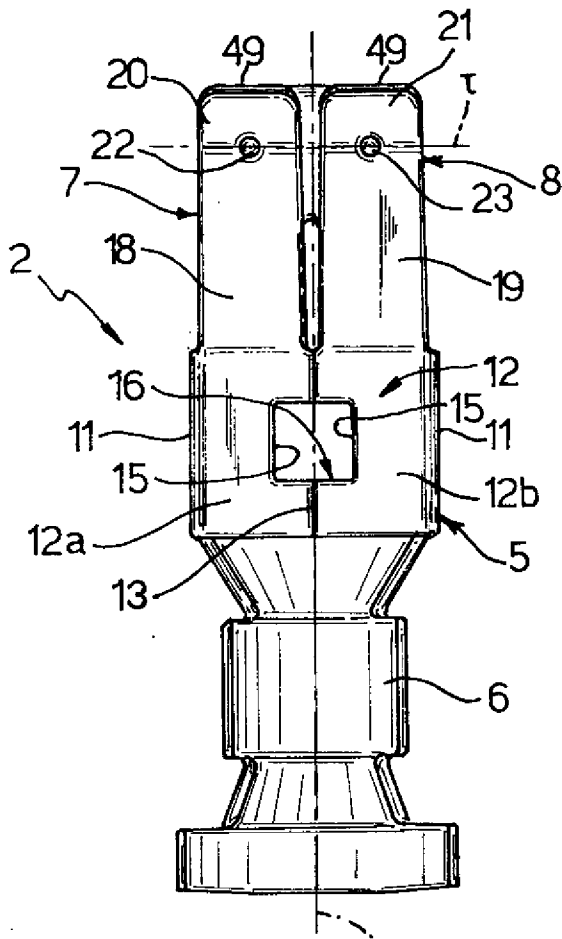


Fig.6

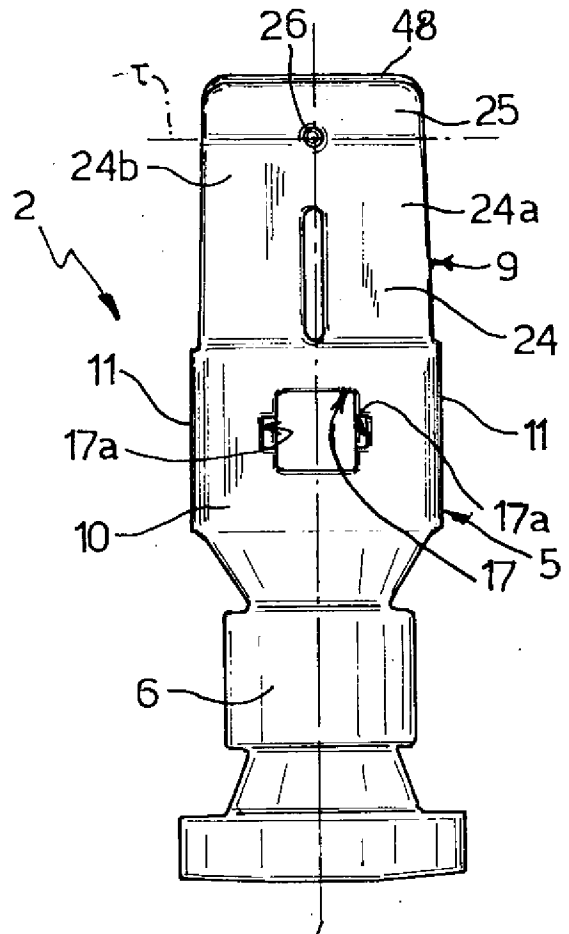


Fig.7

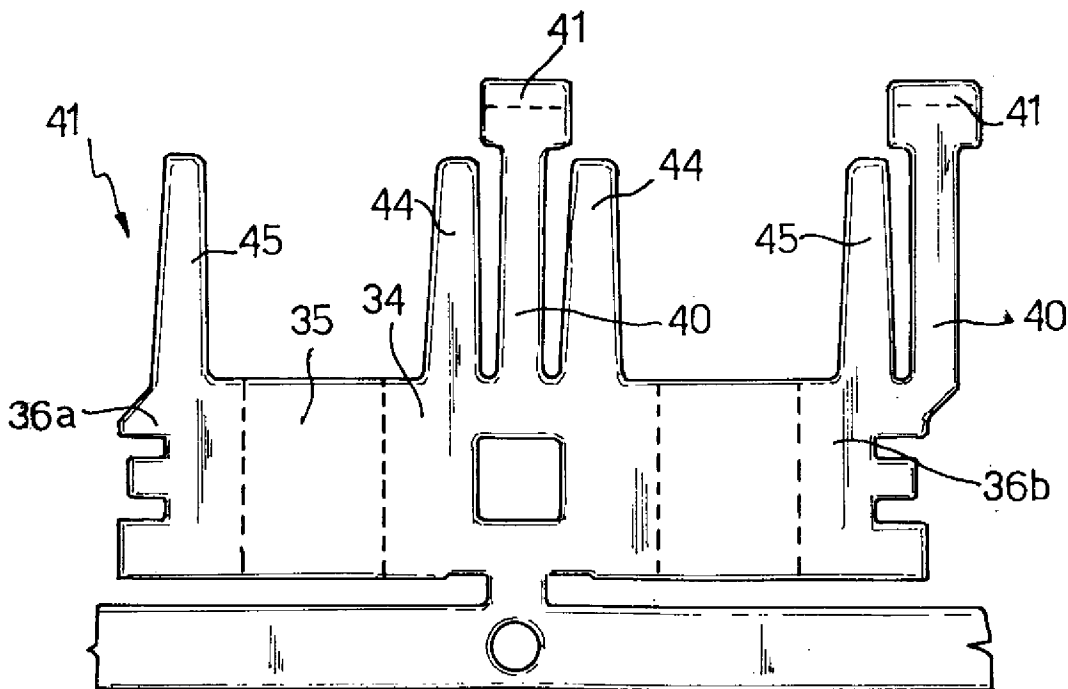


Fig.8

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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin



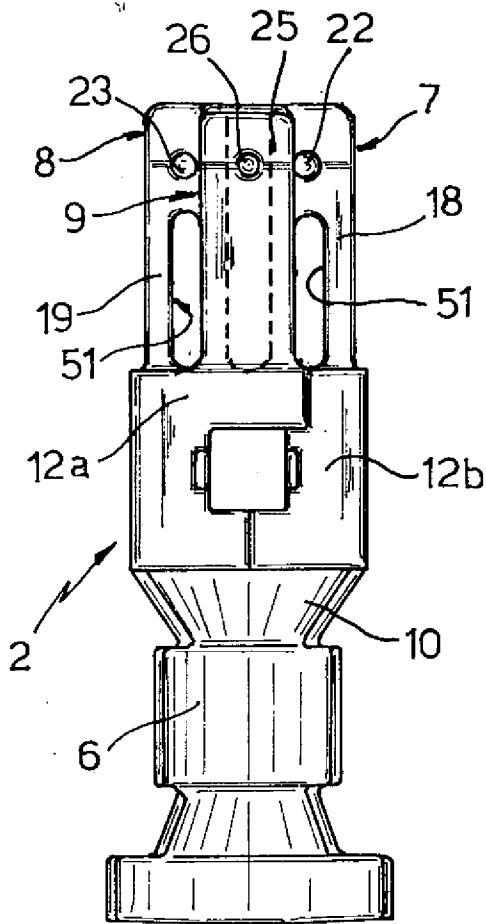


Fig.11

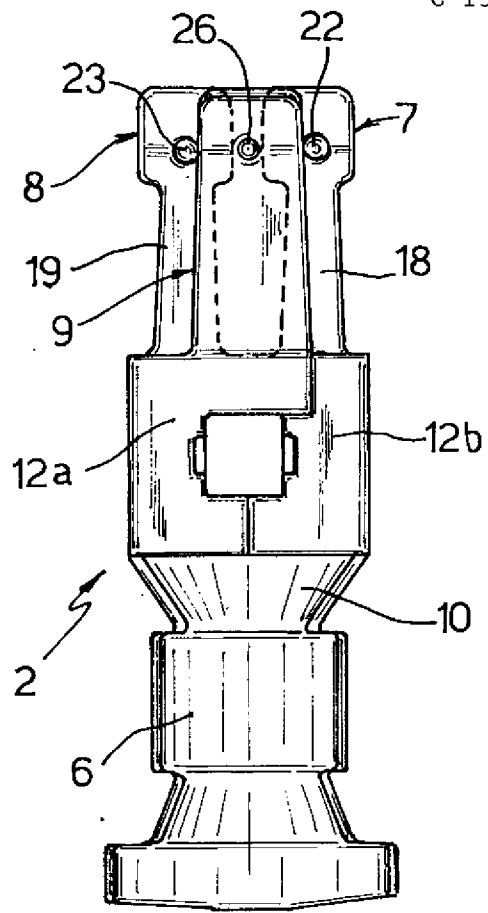


Fig.13

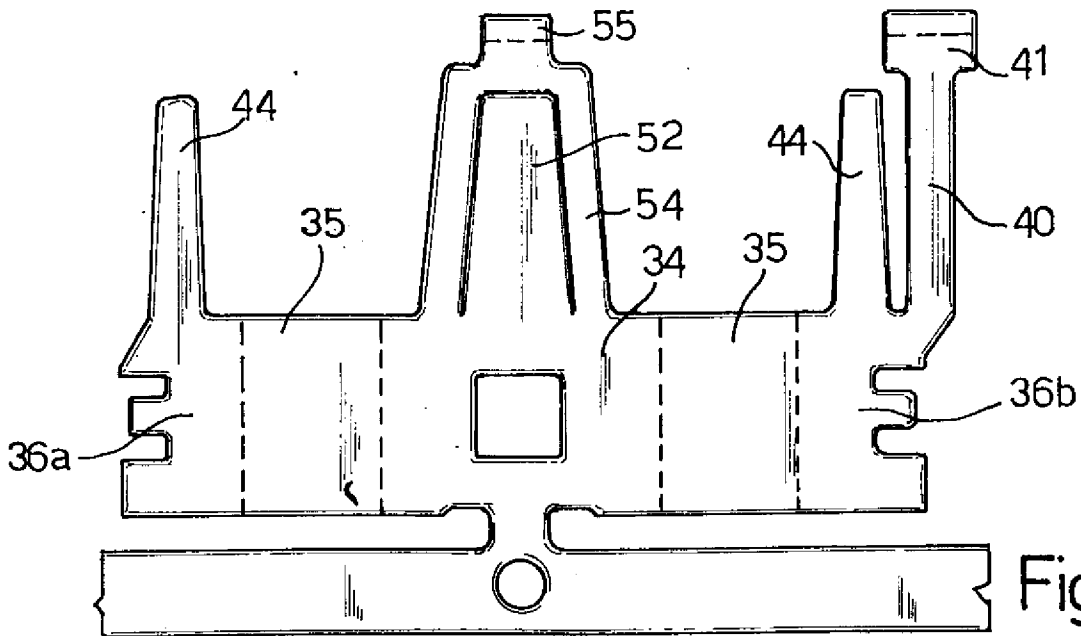


Fig.12

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

FRANZOLINI Luigi
(Iscrizione Albo nr. 482)

