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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900437018
Data Deposito	26/04/1995
Data Pubblicazione	26/10/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

CONNETTORE ELETTRICO

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

BORTOLONI Roberto

TO 95A000325

*** *** ***

La presente invenzione si riferisce ad un connettore elettrico del tipo comprendente un involucro isolante esterno definente almeno una cavità assiale ed un terminale elettrico alloggiato nella cavità e trattenuto in essa da mezzi primari di bloccaggio.

Sono noti connettori elettrici del tipo suddetto, i quali comprendono un dispositivo di bloccaggio secondario avente lo scopo di verificare la corretta inserzione dei terminali nelle rispettive cavità, oltre che di costituire una ulteriore sicurezza di ritenzione dei terminali nelle cavità stesse.

Tale dispositivo è generalmente costituito da un elemento mobile rispetto all'involucro ed accoppiabile a scatto sull'involucro stesso per interagire con i terminali o con i mezzi primari di bloccaggio ed impedire, così, l'estrazione accidentale dei terminali stessi; l'accoppiamento a scatto dell'elemento mobile

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

sull'involucro è possibile solo quando i terminali sono stati correttamente inseriti nelle cavità e bloccati in esse dai mezzi primari di bloccaggio.

Secondo una forma di realizzazione nota, l'elemento mobile è integrale all'involucro ed incernierato ad esso, ed ha pertanto un movimento sostanzialmente rotatorio. Elementi mobili di questo tipo non possono però essere utilizzati in qualsiasi applicazione, poiché tale moto rotatorio può costituire un vincolo operativo o dimensionale.

In altri casi, viene utilizzato un elemento mobile separato dall'involucro e dotato, rispetto ad esso, di un movimento di traslazione assiale, cioè in direzione parallela all'asse dei terminali. In particolare, tale elemento mobile può essere montato sull'involucro frontalmente o posteriormente in modo da interagire con i terminali o con i mezzi primari di bloccaggio.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Anche questa soluzione presenta degli inconvenienti in quanto, a causa delle dimensioni trasversali ridotte delle cavità e particolarmente nel caso di connettori di piccole dimensioni quali quelli per i dispositivi di attivazione degli "airbag" automobilistici, l'elemento mobile presenta appendici con geometrie complesse e sezioni ridotte, che possono provocare difficoltà di assemblaggio, rotture in caso di forzamento e, in

definitiva, pregiudicare l'affidabilità del connettore.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un connettore elettrico, il quale sia privo degli inconvenienti connessi con i connettori noti e sopra specificati.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un connettore elettrico comprendente un involucro isolante provvisto di almeno una cavità assiale, almeno un terminale elettrico alloggiato nella detta cavità, mezzi primari di bloccaggio del detto terminale nella detta cavità, e mezzi secondari di bloccaggio comprendenti almeno un elemento mobile atto ad accoppiarsi a scatto sull'involucro in una posizione di attivazione dei detti mezzi secondari di bloccaggio per rilevare il corretto impegno dei detti mezzi primari di bloccaggio con il detto terminale ed impedire l'estrazione del detto terminale,

caratterizzato dal fatto che il detto elemento mobile è montabile sul detto involucro mediante una traslazione in una direzione trasversale ad una direzione di accoppiamento del detto connettore.

Per una migliore comprensione della presente invenzione, vengono descritte, nel seguito, due forme preferite di attuazione, a puro titolo di esempi non

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 488)

limitativi e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

le figure 1 e 2 sono viste prospettiche di una prima forma di realizzazione di un connettore elettrico secondo i dettami della presente invenzione, in due diverse posizioni operative;

la figura 3 è una vista frontale del connettore nella posizione di figura 2;

la figura 4 è una vista posteriore del connettore nella posizione di figura 1;

la figura 5 è una vista posteriore del connettore nella posizione di figura 2;

la figura 6 è una sezione secondo la linea VI-VI della figura 4;

la figura 7 è una sezione secondo la linea VII-VII di figura 5, in una posizione di montaggio non corretto;

la figura 8 è una sezione parziale la cui porzione di destra è eseguita lungo la linea VIIIa-VIIIa e la cui porzione di sinistra è eseguita lungo la linea VIIIb-VIIIb della figura 4;

la figura 9 è una sezione parziale la cui porzione di destra è eseguita lungo la linea IXa-IXa e la cui porzione di sinistra è eseguita lungo la linea IXb-IXb della figura 5;

la figura 10 è una vista prospettica di una seconda

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

forma di realizzazione di un connettore elettrico secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 11 è una vista in elevazione laterale del connettore di figura 10;

la figura 12 illustra un dettaglio della figura 10, in scala ingrandita ed in parziale sezione;

la figura 13 è una vista in elevazione laterale del connettore di figura 10, in una diversa posizione operativa;

le figure 14 e 15 sono viste posteriori del connettore di figura 10, rispettivamente nella posizione di figura 11 e nella posizione di figura 13;

la figura 16 è una sezione lungo la linea XVI-XVI di figura 14; e

la figura 17 è una sezione lungo la linea XVII-XVII di figura 15.

Con riferimento alle figure da 1 a 7, è indicato nel suo complesso con 1 un connettore elettrico, particolarmente per un dispositivo di attivazione di un cuscino di sicurezza ad aria o "airbag" di impiego automobilistico.

Il connettore 1 comprende essenzialmente un involucro 2 isolante, definente due cavità 3 longitudinali passanti, e due terminali elettrici 4 maschi, alloggiati nelle rispettive cavità 3 ed aventi

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

assi a paralleli ad una direzione A di accoppiamento del connettore 1 con un connettore complementare, non illustrato.

Più in particolare, con riferimento alle figure 1, 2, 6 e 7, l'involucro 2 comprende una porzione 5 posteriore, nella quale sono ricavate le cavità 3 per i terminali 4, ed una porzione anteriore 6 cava, presentante una sezione trasversale di dimensioni maggiori rispetto alla porzione 5 e delimitante un vano 7 atto ad accogliere una porzione di forma corrispondente di un connettore complementare non illustrato e comunicante con ciascuna delle cavità 3.

La porzione posteriore 5 comprende una coppia di pareti laterali 8 opposte, ed una parete laterale 9 ortogonale ed integralmente collegata alle pareti 8. La porzione 5 comprende inoltre una parete intermedia 10, la quale si estende parallelamente alle pareti 8 a partire dalla parete 9 e delimita, con ciascuna delle pareti 8, una rispettiva cavità 3. Le cavità 3 comunicano pertanto con l'esterno attraverso rispettive aperture 11 longitudinali comprese tra la parete 10 e ciascuna delle pareti 8.

Con riferimento alle figure 6 e 7, ciascun terminale 4 comprende una porzione intermedia 12, una porzione di contatto 13 a spina cilindrica, la quale si

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

protende a sbalzo frontalmente dalla porzione intermedia 12, ed una porzione 14 posteriore di collegamento ad un cavo elettrico 15.

La porzione intermedia 12 è costituita da un tratto 12a di forma cilindrica, adiacente alla porzione di contatto 13, ed un tratto 12b sostanzialmente semicilindrico adiacente alla porzione di collegamento 14.

Il tratto 12b presenta diametro minore rispetto al tratto 12a, in modo da definire con esso uno spallamento assiale 16 costituente una battuta per una lancia elastica di bloccaggio 17 estendentesi integralmente a sbalzo dalla parete 9, e delimita una sede 18 rivolta verso una rispettiva apertura 11, la cui funzione sarà chiarita nel seguito. La lancia 17 è inclinata verso l'interno della cavità ed in avanti, in modo da consentire l'inserzione del terminale 4 ma da impedirne l'estrazione.

Ciascun terminale 4 sporge assialmente con la propria porzione di contatto 13 nel vano 7 della porzione 6, attraverso un'apertura frontale 20 della cavità 3; il relativo cavo 15 fuoriesce dall'involucro 2 attraverso un'apertura 19 posteriore della cavità 3 stessa.

Il connettore 1 è provvisto, inoltre, di un

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

dispositivo di bloccaggio secondario dei terminali 4, indicato nel suo complesso con il numero 26.

Il dispositivo 26 comprende un elemento mobile 27 a parete (per brevità, denominato nel seguito semplicemente "parete 27"), disposto in posizione affacciata rispetto alle aperture longitudinali 11 della porzione 5 dell'involucro 2 e giacente sostanzialmente su un piano parallelo agli assi a dei terminali 4. La parete 27 è mobile rispetto all'involucro 2 in una direzione B ortogonale alla parete 27 stessa e ad un piano π contenente gli assi a dei terminali 4, ed è bloccabile a scatto sulla porzione 5 quando i terminali 4 sono correttamente inseriti nelle rispettive cavità 3 (figure 1, 4 e 6).

Il dispositivo 26 comprende inoltre una pluralità di lamine deformabili 28 le quali collegano integralmente la parete 27 alla porzione 5; tali lamine 28 sono atte a flettersi in modo sostanzialmente elastico consentendo la traslazione della parete 27 stessa nella direzione B tra una posizione di disattivazione del dispositivo 26 in cui è scostata dalla porzione 5 (figure 2, 3, 5, 7), ed una posizione di attivazione in cui è montata sulla porzione 5 a filo con la porzione 6 (figure 1, 4, 6).

Più precisamente, le lamine 28 sono quattro,

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

disposte a coppie da parti opposte della porzione 5, all'esterno delle rispettive pareti laterali 8. Ciascuna lamina 28 presenta una prima estremità 30 integrale ad una corrispondente porzione laterale 31 della parete 27 ed una seconda estremità 32 integrale ad una corrispondente nervatura 33 longitudinale della porzione 5, estendentesi lungo uno spigolo della porzione stessa cpposto alla parete 27.

Le lamine 28 di ciascuna coppia sono affacciate tra loro ed incurvate in un piano parallelo alle pareti 8, con convessità rivolte una verso l'altra, in modo da predeterminarne il verso di flessione. Inoltre, le lamine 28 presentano una sezione trasversale allungata in direzione ortogonale alle pareti 8 (cioè trasversale alle direzioni A e B), in modo da risultare sostanzialmente rigide in tale direzione ed impedire, così, eventuali spostamenti laterali indesiderati della parete 27.

La parete 27 comprende due porzioni 34 di impegno atte ad interagire con i rispettivi terminali 4. Le porzioni 34 comprendono rispettivi risalti longitudinali 35 disposti in corrispondenza delle rispettive aperture longitudinali 11 della porzione 5 dell'involucro 2. Ciascuno di tali risalti 35 presenta una zona frontale 36 di centraggio, delimitata lateralmente da una coppia

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

di fianchi 38 inclinati convergenti tra loro verso la rispettiva cavità 3, ed atta ad inserirsi entro una corrispondente sede 40 svasata ad invito ricavata all'interno dell'apertura 5 e delimitata lateralmente da rispettive superfici inclinate 41 (figure 2, 4) formate rispettivamente su una parete laterale 8 e sulla parete intermedia 10.

Le porzioni 34 comprendono inoltre rispettive appendici 43 rastremate estendentisi a sbalzo da un'estremità anteriore della zona frontale 66 del relativo risalto 35 (figure 7, 8); tali appendici sono delimitate lateralmente da superfici 44 inclinate complanari ai fianchi 38 (figure 4, 5), e presentano, ciascuna, un dente 45 frontale avente dimensioni e posizione tale da potersi inserire nella sede 18 del terminale 4 soltanto quando quest'ultimo è correttamente inserito nella relativa cavità 3.

La parete 27 è bloccabile a scatto sull'involucro 2, nella posizione di attivazione, mediante una coppia di denti 46 laterali anteriori (figure 2, 8 e 9) atti ad impegnare a scatto rispettive sedi 47 ricavate nell'involucro 2, e mediante un gancio 48 centrale posteriore, portato dall'involucro 2 e cooperante a scatto con un riscontro 49 ricavato in un bordo posteriore 59 della parete 27 (figure 1, 2 , 8 e 9).

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Infine, la parete 27 presenta, verso l'esterno, una superficie 51 zigrinata atta ad impedire lo scivolamento durante l'azione di spinta manuale sulla parete 27 per portare quest'ultima nella suddetta posizione di attivazione.

Il montaggio del connettore 1 viene eseguito come segue.

L'involucro 2 e il dispositivo 26 sono stampati in un solo pezzo nella posizione relativa di disattivazione (figura 2), in cui le lamine 28 sono nella configurazione indeformata ed i denti 45 delle appendici 43 sono alloggiati nelle rispettive aperture 11, in posizione retratta rispetto alle cavità 3.

In questa posizione i terminali 4 possono pertanto essere introdotti nelle rispettive cavità 3.

Successivamente, la parete 27 viene spinta lungo la direzione B per essere montata a scatto sulla porzione 5 dell'involucro 2, con conseguente flessione delle lamine 28 nel piano parallelo alle pareti 8.

Si possono presentare due diverse situazioni.

Se i terminali 4 sono stati inseriti a fondo nelle rispettive cavità 3 e sono correttamente agganciati dalle rispettive lance 17 (figura 6), la traslazione della parete 27 nella direzione B determina l'avanzamento dei risalti 35 tra le rispettive pareti 8

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

e 10, con conseguente centraggio laterale della parete 27 dovuto all'impegno tra le appendici 43 e le corrispondenti sedi svasate 40. Al termine della corsa, i denti 45 si inseriscono entro le sedi 18 dei terminali 4 e le appendici 43 si dispongono alle spalle dei rispettivi tratti cilindrici 12a dei terminali stessi, impedendone l'estrazione. I denti 46 ed il gancio 58 bloccano a scatto la parete 27 sull'involucro 2 nella posizione di attivazione del dispositivo 26 sopra descritta.

Se invece l'inserzione di uno dei terminali 4 è incompleta e quindi il terminale 4 non è correttamente agganciato dalla lancia 17, la sede 18 non si trova in corrispondenza del dente 45 (figura 7); in questo caso, non è più possibile montare la parete 27 sulla porzione 5 dell'involucro 2, poiché, durante la traslazione nella direzione B della parete 27 stessa, il dente 45 interagisce con il tratto 12a. L'errore di montaggio può quindi essere immediatamente rilevato.

Nelle figure da 10 a 17 è illustrato un connettore elettrico 59 secondo una diversa forma di attuazione della presente invenzione. Il connettore 59 viene descritto nel seguito soltanto per quanto differisce dal connettore 1, utilizzando gli stessi numeri di riferimento per identificare parti uguali o

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

corrispondenti a parti del connettore 1 già descritte.

Il connettore 59 comprende un involucro 2 ed una parete 27 del tutto analoghi a quelli del connettore 1, stampati in un solo pezzo e collegati tra loro da mezzi di vincolo indicati nel loro complesso con il numero 60.

Tali mezzi di vincolo 60 comprendono essenzialmente, per ciascun lato del connettore, tre bracci 61, 62, 63 estendentesi integralmente dalla parete 27, ortogonalmente alla stessa e lungo la corrispondente parete laterale 8 della porzione 5 dell'involucro 2, ed una coppia di bracci 64, 65 estendentisi integralmente dalla rispettiva nervatura 33 dell'involucro 2 verso la parete 27 ed interposti tra il braccio 62 intermedio e, rispettivamente, il braccio 61 ed il braccio 63. Rispetto ai bracci 64, 65, pertanto, i bracci 61, 62, 63 sono sfalsati lungo la direzione A e scorrevoli lungo la direzione B.

I bracci 61, 63 sono flessibili, e sono provvisti di rispettivi denti 66 di estremità, rivolti rispettivamente verso i bracci 64, 65; questi ultimi presentano rispettive rampe 67 laterali, rivolte rispettivamente verso i bracci 61, 63 ed aventi altezza crescente verso la nervatura 33. Le rampe 67 sono delimitate, verso tale nervatura, da rispettivi fianchi 68 ortogonali ai bracci stessi.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Il braccio intermedio 62 è provvisto di una porzione 69 di estremità ripiegata lateralmente ed atta a scorrere entro una sede 70 ricavata tra rispettive porzioni di base 69 dei bracci 64, 65. Questi ultimi presentano, a loro volta, rispettive appendici 72, 73 laterali di estremità, le quali sono atte a cooperare rispettivamente con la porzione 69 del del braccio 62 e con il dente 66 del braccio 63 nella posizione di massimo scostamento relativo tra la parete 27 e l'involucro 2, per impedirne il completo disimpegno della parete 27.

L'involucro 2 e la parete 27 sono collegati integralmente tra loro da una coppia di elementi di collegamento 74 a rottura predeterminata (fig. 11, 12 e 13). Tali elementi 74 sono interposti tra la porzione di estremità 69 del braccio 62 e rispettive zone intermedie dei bracci 64, 65, e presentano struttura sostanzialmente troncoconica con la base maggiore integrale al braccio 64 o 65 e la base minore collegata al braccio 62 da un sottile peduncolo 75 cilindrico, definente una sezione di rottura.

Il funzionamento del connettore 59 è sostanzialmente identico a quello del connettore 1 descritto. Il passaggio dalla posizione di disattivazione a quella di attivazione del dispositivo

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

di bloccaggio secondario 26 avviene per semplice pressione sulla parete 27. In questo modo, i peduncoli 75 degli elementi di collegamento 74 si tranciano, e permettono l'accoppiamento della parete 27 sull'involucro 2 (figura 13).

Durante la corsa della parete 27 verso l'involucro 2, i bracci 61, 63 si flettono elasticamente verso l'esterno permettendo ai rispettivi denti 66 di scorrere sulle rampe 67 e di scattare oltre tali rampe per cooperare con i fianchi 68 ed effettuare pertanto il bloccaggio. Contemporaneamente, avviene il bloccaggio nella zona posteriore della parete 27 per effetto del gancio 48.

Come è illustrato nelle figure da 14 a 17, l'interazione tra il dispositivo di bloccaggio secondario 26 ed i terminali 4 è del tutto analoga a quanto precedentemente descritto con riferimento al connettore 1.

Da un esame delle caratteristiche dei connettori 1, 59 realizzati secondo i dettami della presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, l'elemento mobile 27 viene montato sull'involucro 2 in direzione trasversale alla direzione di accoppiamento del connettore, mediante una semplice

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

traslazione. La funzione di bloccaggio secondario può pertanto essere realizzata con porzioni di impegno 34 di forma semplice e sostanzialmente rigide, le quali pertanto non danno luogo a difficoltà di inserimento e problemi di affidabilità.

Inoltre l'elemento mobile 27 è realizzato integralmente all'involucro 2 in una configurazione di premontaggio atta a consentire l'introduzione dei terminali 4 ed il successivo bloccaggio sull'involucro 2 in modo estremamente agevole, sostanzialmente con due dita. Il dispositivo 26 può essere disattivato sganciando l'elemento mobile 27 dall'involucro 2; l'elemento 27 rimane comunque vincolato all'involucro stesso grazie alle lamine 28 nel caso del connettore 1 ed all'interazione tra i bracci 61-65 nel caso del connettore 59.

Risulta infine chiaro che ai connettori 1, 59 possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di tutela definito dalle rivendicazioni.

Ad esempio, l'elemento mobile 27 potrebbe interagire con i mezzi primari di bloccaggio 17, invece che con i terminali 4. Inoltre, il numero di cavità 3 e la forma dell'involucro 2 e dei terminali 4 possono essere qualsiasi; in particolare, i terminali possono

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

essere maschi a lamina, oppure femmine di qualsiasi tipo.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

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

1.- Connettore elettrico (1, 59) comprendente un involucro (2) isolante provvisto di almeno una cavità (3) assiale, almeno un terminale elettrico (4) alloggiato nella detta cavità (3), mezzi primari di bloccaggio (17) del detto terminale (4) nella detta cavità (3), e mezzi secondari (26) di bloccaggio comprendenti almeno un elemento mobile (27) atto ad accoppiarsi a scatto sull'involucro (2) in una posizione di attivazione dei detti mezzi secondari di bloccaggio (26) per rilevare il corretto impegno dei detti mezzi primari di bloccaggio (17) con il detto terminale (4) ed impedire l'estrazione del detto terminale (4),

caratterizzato dal fatto che il detto elemento mobile (27) è montabile sul detto involucro (2) mediante una traslazione in una direzione (B) trasversale ad una direzione di accoppiamento (A) del detto connettore (1).

2.- Connettore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di detti terminali (4) alloggiati in rispettive dette cavità (3) ed aventi rispettivi assi (a) paralleli alla detta direzione di accoppiamento (A); la detta direzione (B) di traslazione del detto elemento mobile (27) essendo ortogonale ad un piano (π) contenente i detti assi (a) dei detti terminali (4).

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

3.- Connettore secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi secondari di bloccaggio (26) comprendono mezzi di impegno (34) estendentisi a sbalzo dal detto elemento mobile (27) ed atti a penetrare nella detta cavità (3) per interagire con i detti terminale (4) nella detta posizione di attivazione dei detti mezzi secondari di bloccaggio (26).

4.- Connettore secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i detti terminali (4) presentano rispettive sedi (18), i detti mezzi di impegno (34) cooperando con le rispettive dette sedi (18) nella detta posizione di attivazione dei detti mezzi di bloccaggio secondario (26).

5.- Connettore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto involucro (2) e il detto elemento mobile (27) comprendono mezzi di centraggio (40; 35, 36) in direzione trasversale alla detta direzione (B) di traslazione del detto elemento mobile (27) ed alla detta direzione (A) di accoppiamento del detto connettore (1).

6.- Connettore secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di centraggio comprendono una porzione rastremata (36, 43) dei detti mezzi di impegno (34) ed una corrispondente sede (40) ad

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

invito ricavata nel detto involucro (2).

7.- Connettore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto involucro (1; 59) e il detto elemento mobile (27) sono realizzati in un unico pezzo in una posizione di disattivazione dei detti mezzi secondari di bloccaggio (26), i detti mezzi secondari di bloccaggio (26) comprendendo mezzi cedevoli (28; 74) colleganti integralmente il detto elemento mobile (27) al detto involucro (2) almeno nella detta posizione di disattivazione dei detti mezzi secondari di bloccaggio (26).

8.- Connettore secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detti mezzi cedevoli di collegamento comprendono almeno una lamina (28) flessibile.

9.- Connettore secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi cedevoli di collegamento comprendono due coppie di lamine (28) flessibili colleganti porzioni laterali opposte (31) del detto elemento mobile (27) a rispettive porzioni laterali opposte (33) del detto involucro (2).

10.- Connettore secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi cedevoli di collegamento (74) comprendono almeno una porzione di

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

collegamento (75) a rottura predeterminata.

11.- Connettore secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi secondari di bloccaggio (26) comprendono mezzi (60) di vincolo relativo tra il detto involucro (2) ed il detto elemento mobile (27) attivi dopo la rottura della detta porzione (75) a rottura predeterminata per impedire la separazione del detto elemento mobile (27) dal detto involucro (2).

12.- Connettore secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di vincolo relativo comprendono primi bracci (64, 65) estendentisi da rispettive porzioni laterali (33) del detto involucro (2) verso il detto elemento mobile (27) e secondi bracci (61, 62, 63) estendentisi da rispettive porzioni laterali (31) del detto elemento mobile (27) verso il detto involucro (2), detti primi e secondi bracci (64, 65; 61, 62, 63) essendo sfalsati tra loro lungo la detta direzione di accoppiamento (A) del detto connettore (1) e scorrevoli tra loro nella detta direzione (B) del moto del detto elemento mobile (27).

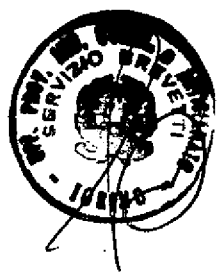
13.- Connettore secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che i detti primi e secondi bracci (64, 65; 61, 62, 63) comprendono mezzi di aggancio relativo a scatto (66, 67, 68).

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

14.- Connettore elettrico, 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 95A000325

Caso C 1590

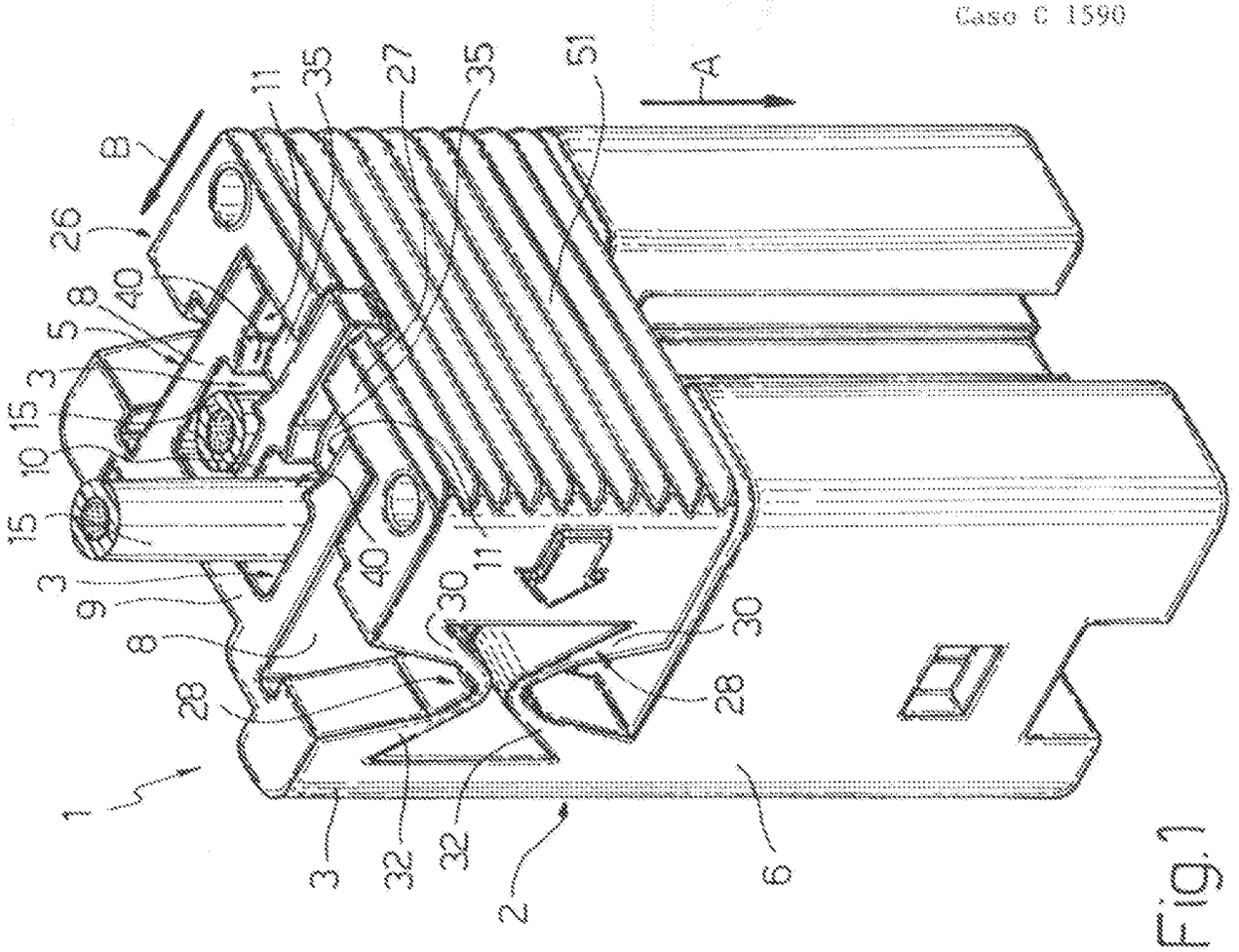
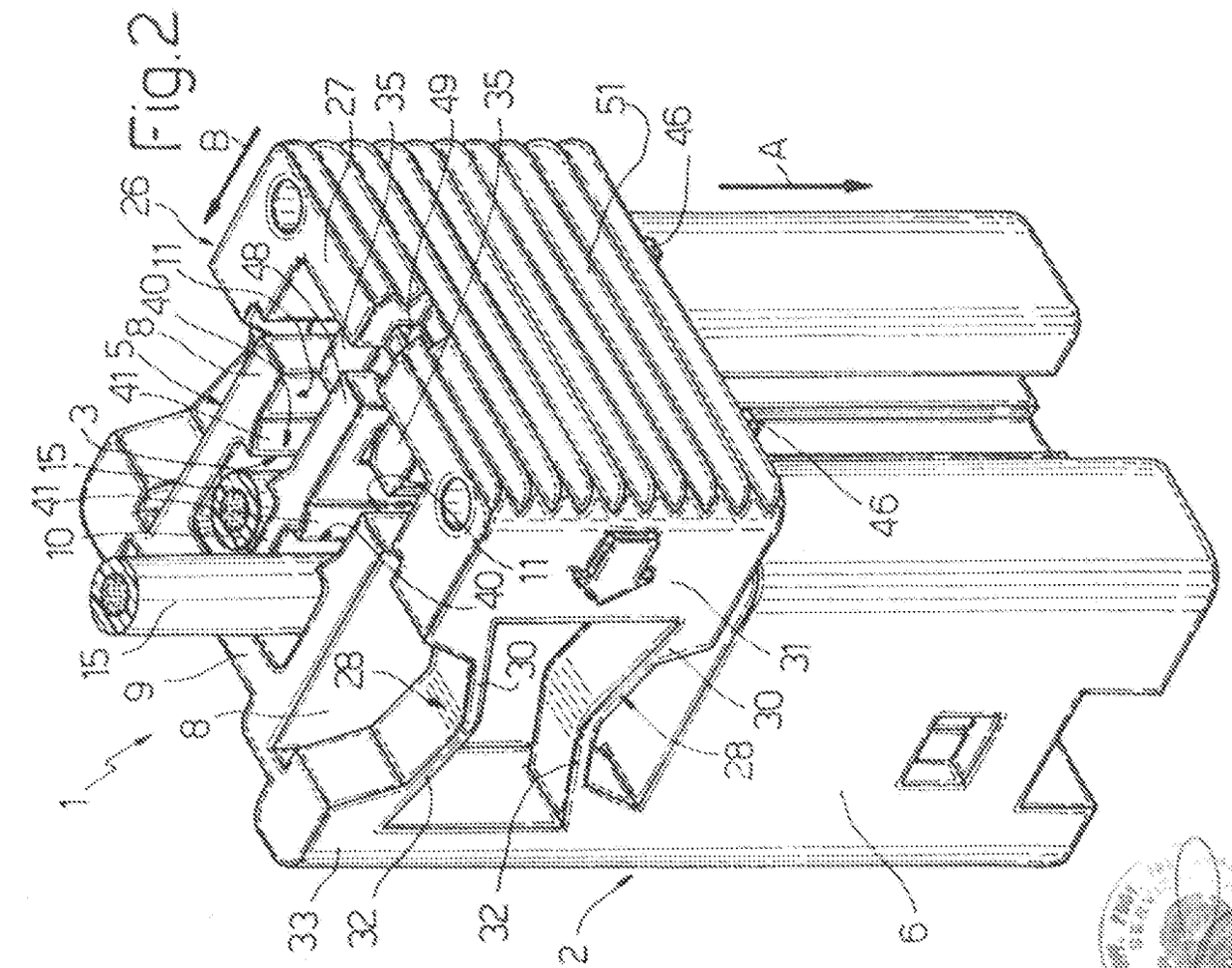


Fig.1

Fig.2



p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.
FRANZOLIN Luigi
(Iscrizione Albo n. 487)

TO 95A000325

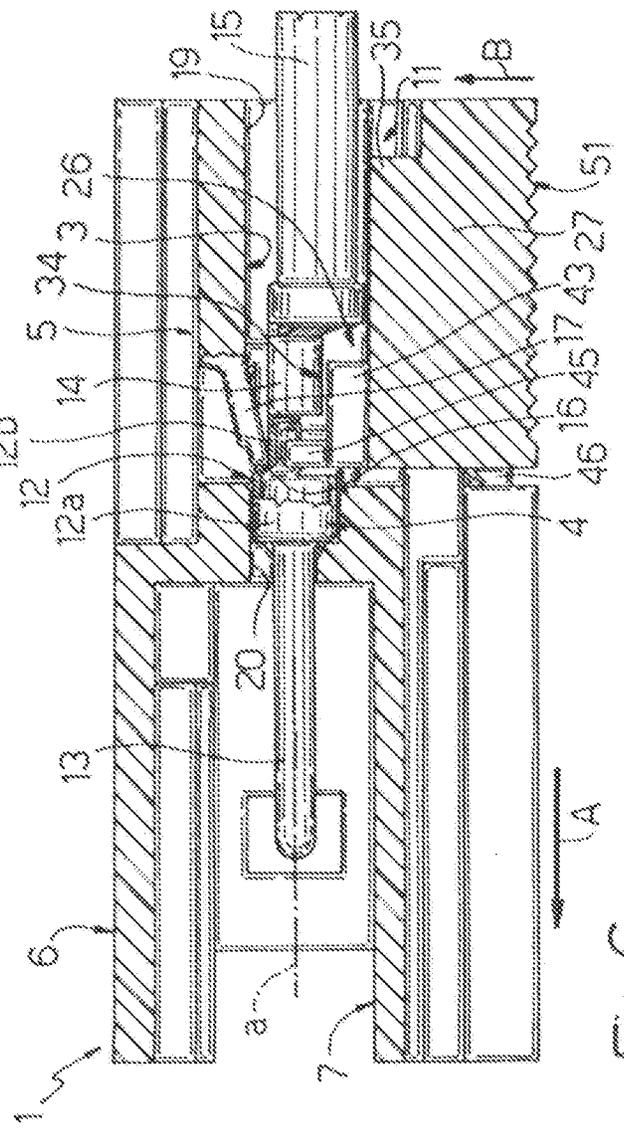


Fig.6

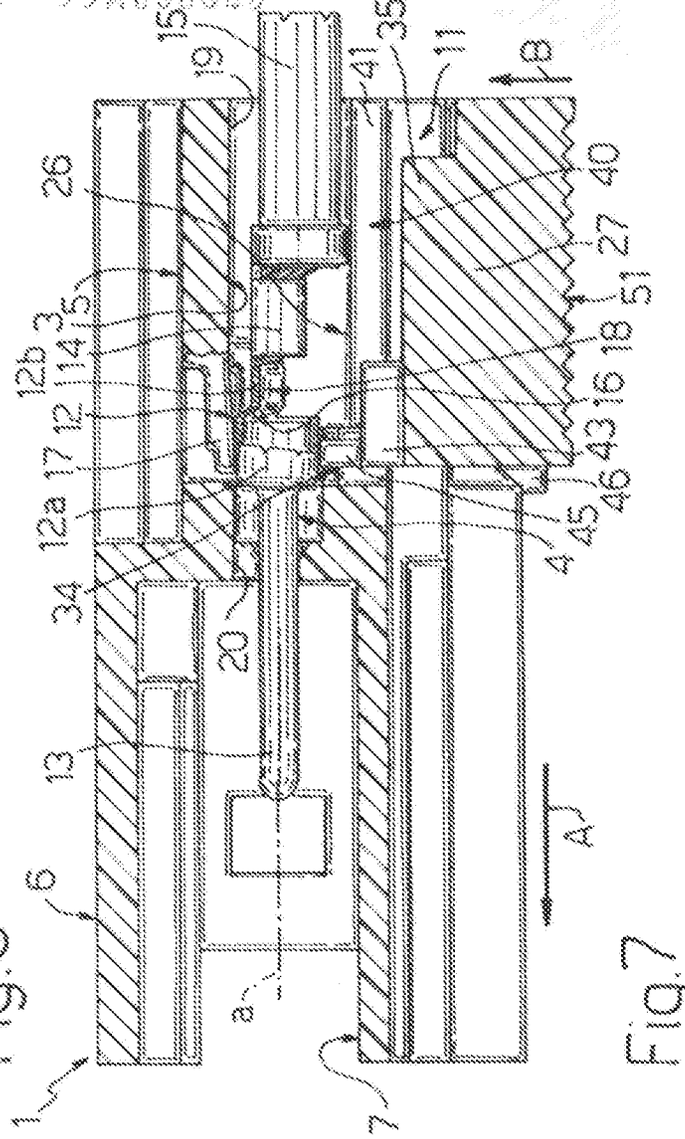


Fig.7

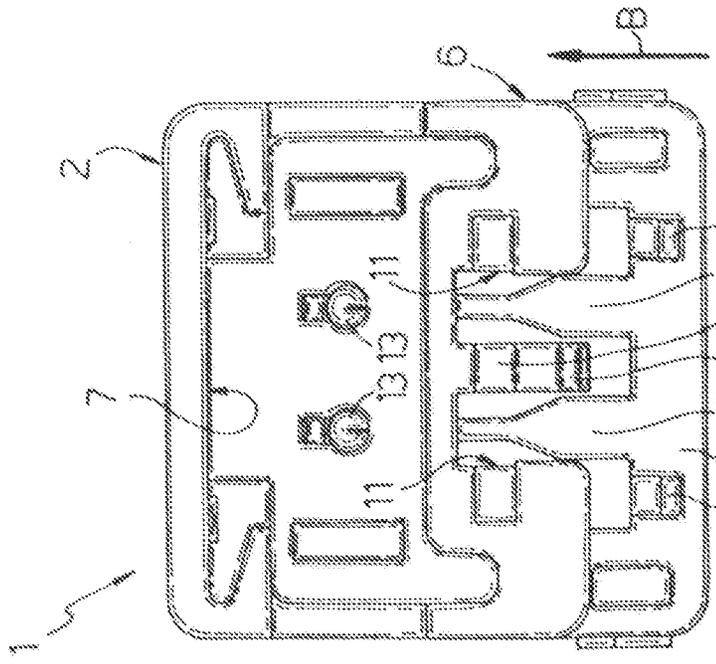
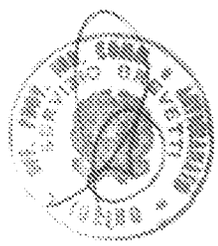


Fig.3

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

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)



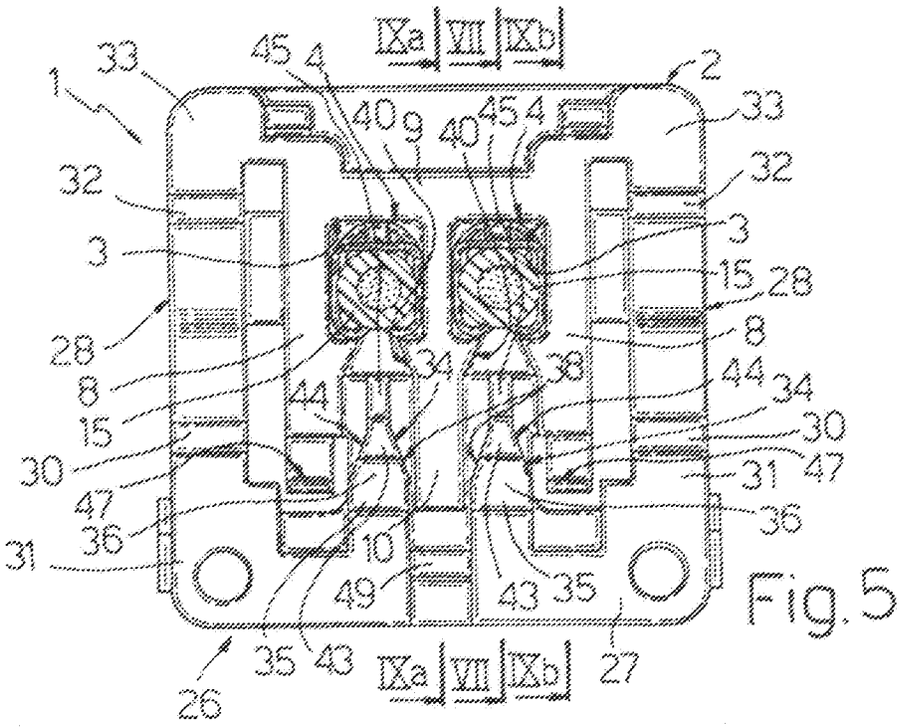


Fig.5

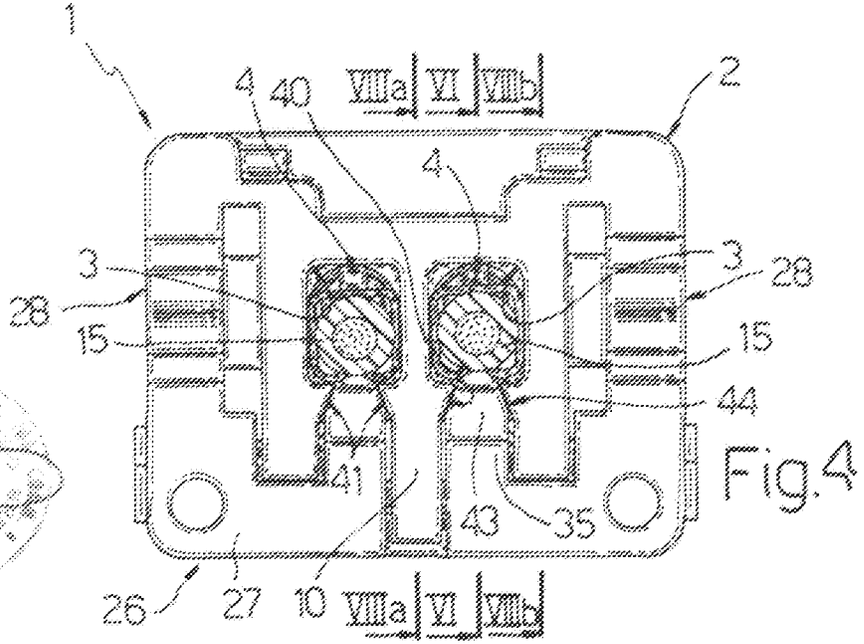


Fig.4

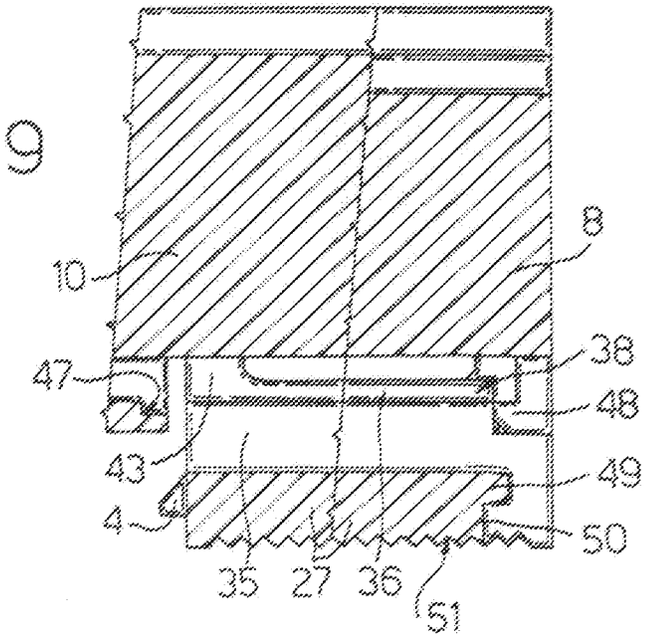


Fig.9

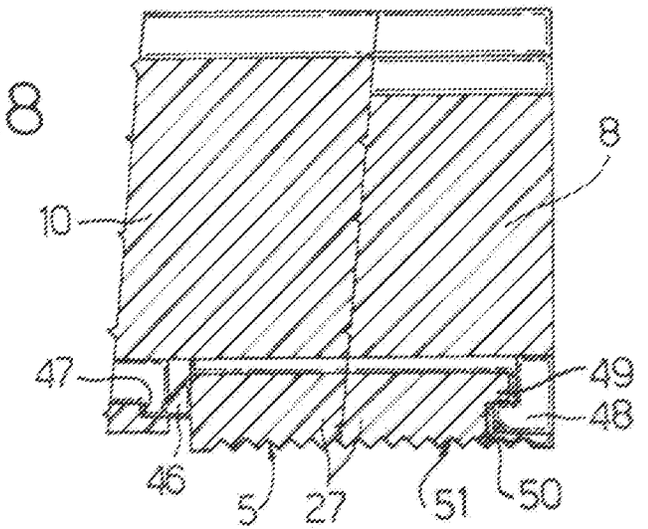


Fig.8

P.I.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.

0651 0 1590
95A000625
TO

Caso C 1590

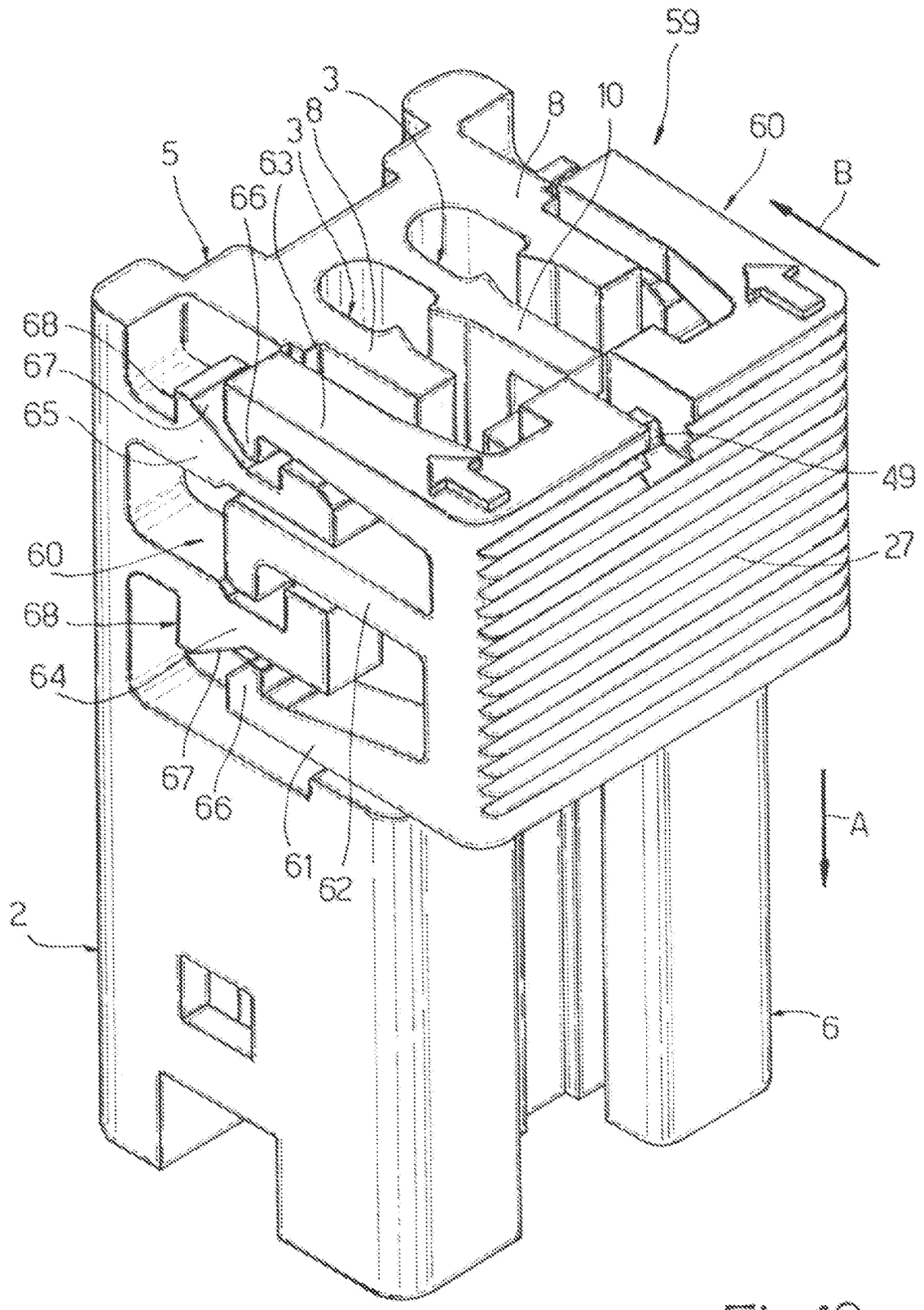


Fig.10

p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

TO 95A000325

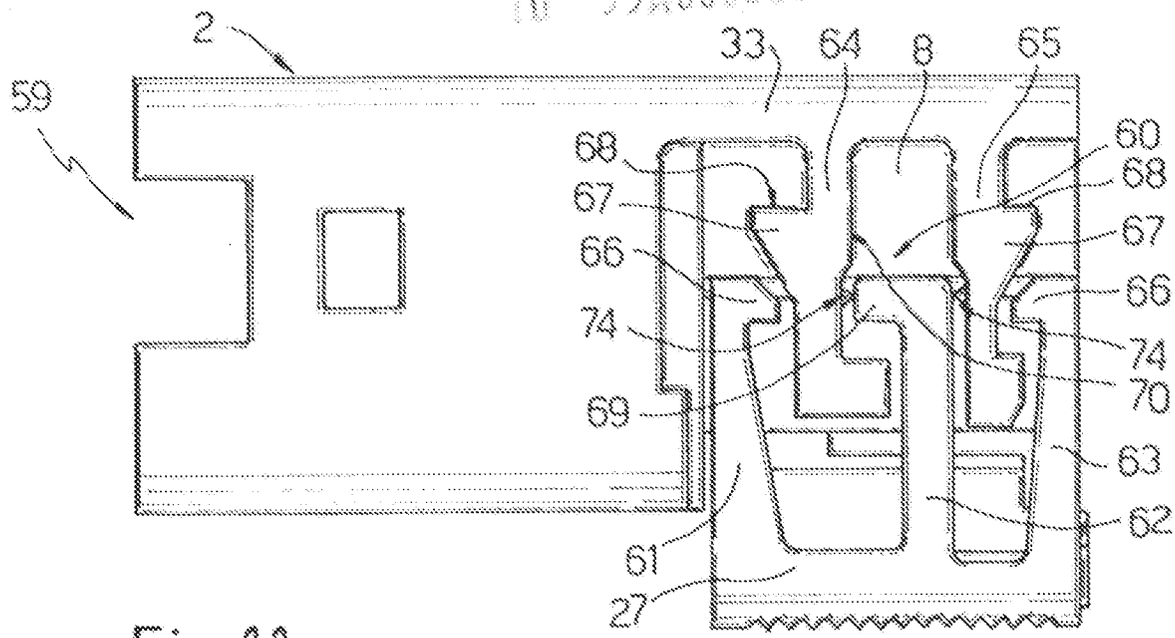


Fig.11

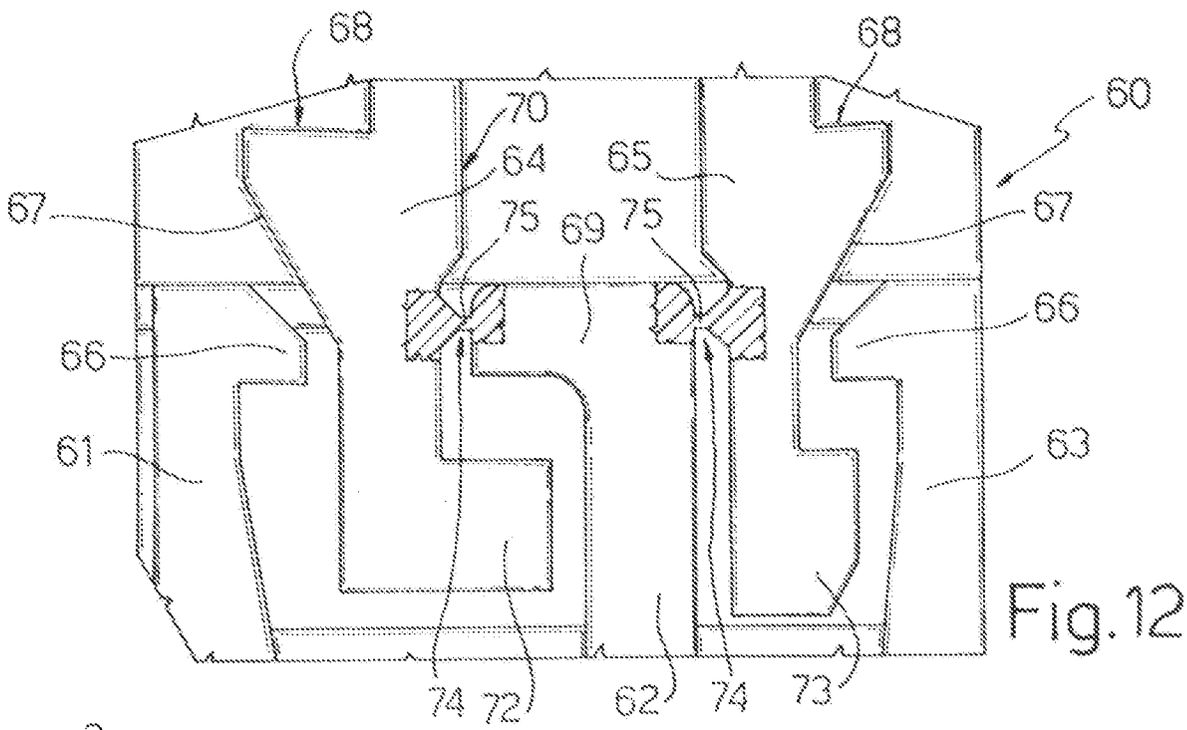


Fig.12

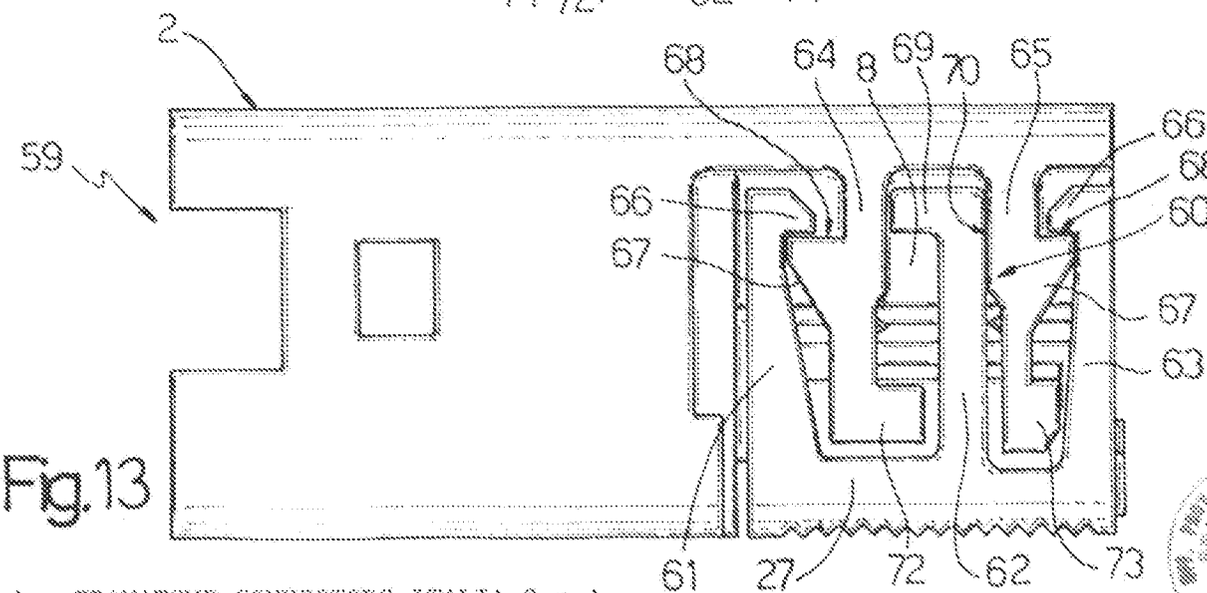


Fig.13

p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

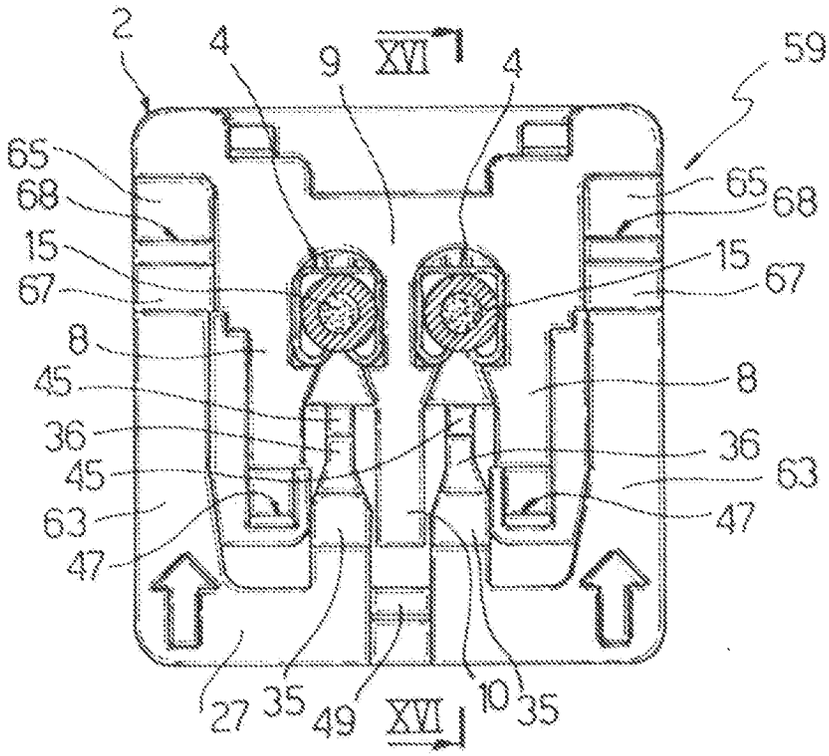


Fig.14

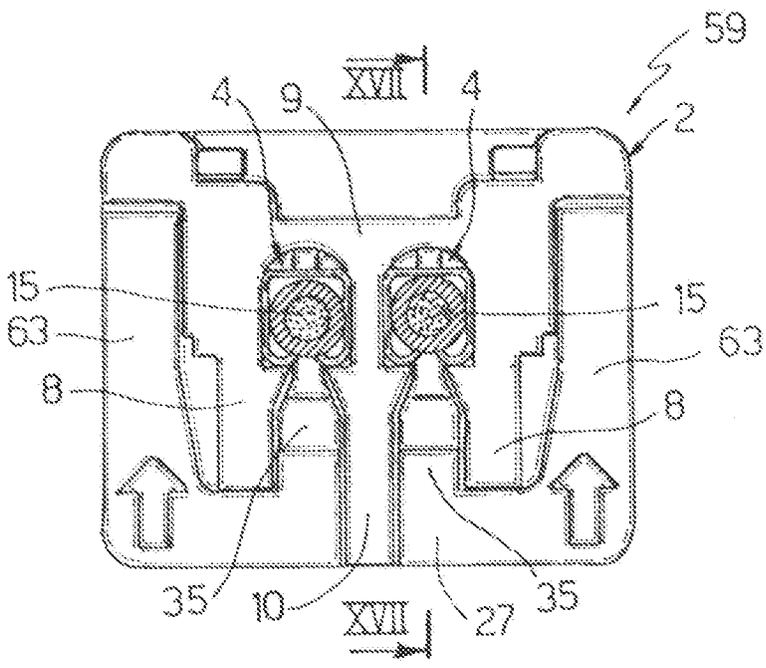


Fig. 15

p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.
FRANZOLIN Luigi
(Iscrizione Albo nr. 448)

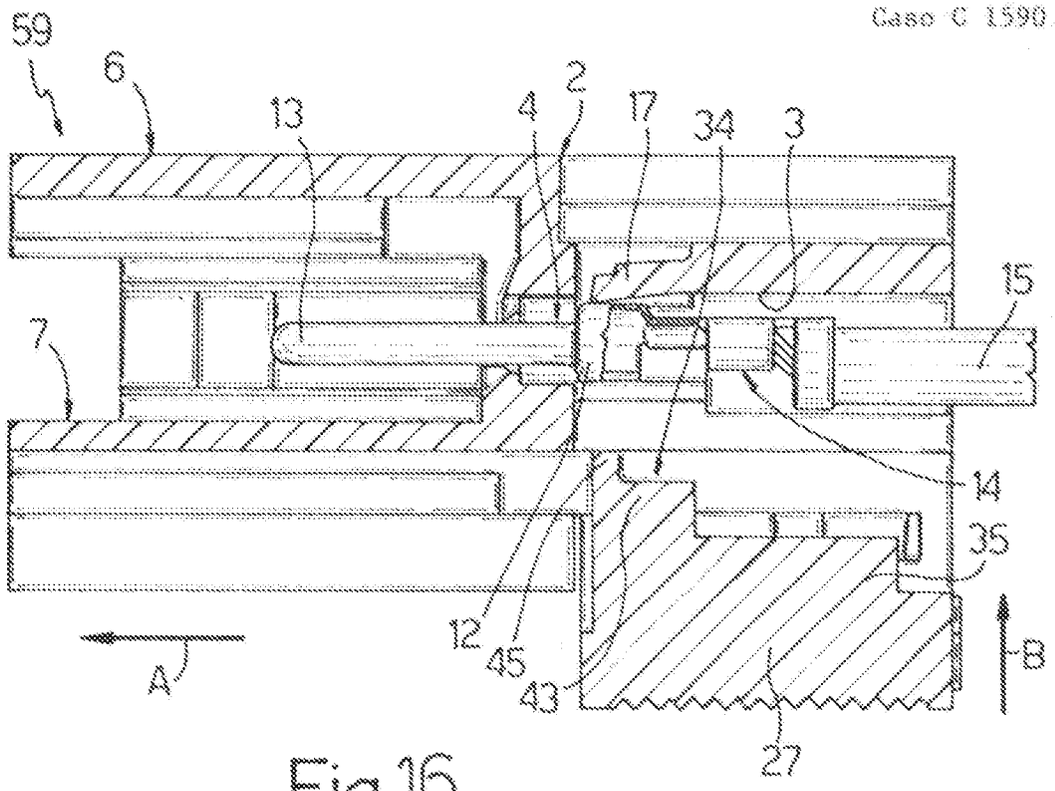


Fig.16

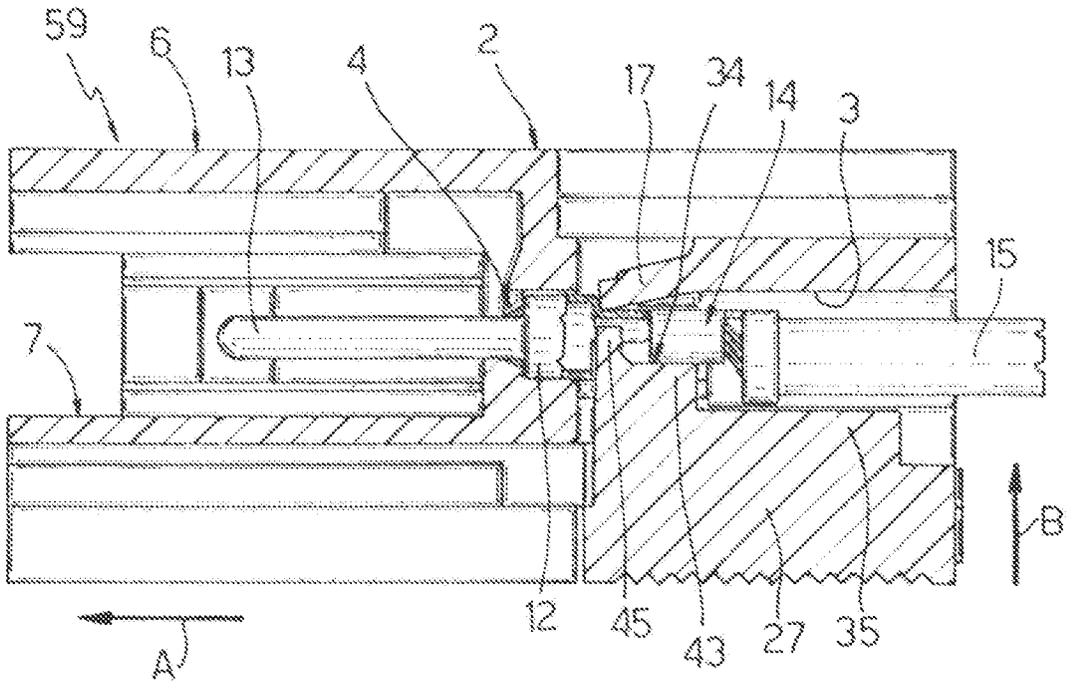


Fig.17

p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.p.A.
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione albo n. 442)