



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900532375
Data Deposito	17/07/1996
Data Pubblicazione	17/01/1998

Priorità	95.09984
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

CONNETTORE ELETTRICO

DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale avente per titolo

CONNETTORE ELETTRICO

della società anonima detta

CONNECTEURS CINCH

di nazionalità francese, con sede in Avenue Newton 5

Montigny Le Bretonneux (Francia)

TB 96A000610

La presente invenzione concerne un connettore elettrico.

L'invenzione riguarda più precisamente un connettore elettrico comprendente un elemento femmina provvisto di organi di contatto elettrico, ed un elemento maschio destinato ad essere inserito nell'elemento femmina e comprendente degli organi di contatto elettrico complementari. L'invenzione si riferisce più in particolare a dei connettori nei quali l'elemento maschio presenta una serie di condotti disposti in ranghi, ciascuno dei quali accoglie un organo di contatto elettrico che presenta, in un punto intermedio della sua lunghezza, uno spallamento, detto elemento maschio presentando un canale perpendicolare ai condotti, nel quale può spostarsi una chiave di bloccaggio che presenta delle fenditure corrispondenti ai ranghi, in modo da fissare gli organi di contatto, i quali si appoggiano col loro spallamento contro i bordi delle fenditure.

Uno degli inconvenienti di tale disposizione è che, se uno degli organi di contatto elettrico è difettoso, la sua sostituzione richiede di ritirare la chiave di bloccaggio, col pericolo che gli altri organi si spostino nei rispettivi condotti.

Uno degli scopi della presente invenzione è quello di porre rimedio a questo inconveniente.

Dr. Ing. P. P. Franco Pichet

Il connettore secondo l'invenzione è del tipo che comprende un elemento femmina comportante degli organi di contatto elettrico, un elemento maschio comportante degli organi di contatto elettrico complementari a quelli dell'elemento femmina, questi ultimi essendo inseriti in condotti predisposti nell'elemento maschio e disposti da una parte in ranghi e d'altra parte in file trasversali, detti organi di contatto elettrico complementari presentando in un punto intermedio della loro lunghezza uno spallamento, e detto elemento maschio presentando un canale che si estende perpendicolarmente ai condotti, con una chiave di bloccaggio guidata entro detto canale e formata da una piastrina piatta che possiede una serie di fenditure aperte ad un'estremità libera, queste fenditure essendo disposte in modo da estendersi in corrispondenza dei ranghi di condotti per opporsi alla fuoriuscita degli organi di contatto elettrico complementari, cooperando con gli spallamenti di essi, e detto connettore è caratterizzato dal fatto che ciascuna fenditura comporta almeno una incavatura in un punto intermedio della sua lunghezza, queste incavature essendo disposte in modo da corrispondere alle linee trasversali ed avendo dimensioni corrispondenti a quelle degli organi di contatto elettrico complementari, di modo che questi ultimi possono essere disimpegnati dai condotti quando le incavature sono situate in corrispondenza di essi, l'elemento maschio presentando dei riferimenti che corrispondono ai ranghi ed alle linee trasversali e la chiave essendo provvista di riferimenti corrispondenti, affinché, disimpegnandola in parte dall'elemento maschio, si possano facilmente identificare da una parte il rango prescelto e d'altra parte la linea prescelta.

Secondo una caratteristica particolare, l'elemento maschio comprende almeno una linea trasversale di organi di contatto elettrico complementari aventi delle dimensioni superiori a quelle degli altri organi, e ciascuna fenditura presenta

po di supporto essendo conformato in modo da poter ricevere un modulo presentante i condotti e la chiave di bloccaggio.

L'invenzione sarà ora descritta più dettagliatamente con riferimento ad una particolare forma di realizzazione indicata soltanto a titolo di esempio e rappresentata nei disegni annessi, nei quali:

Fig. 1 è una vista prospettica di un connettore secondo l'invenzione;

Fig. 2 è una vista prospettica con una parte asportata, mostrandone l'elemento femmina del connettore;

Fig. 3 è una vista in elevazione di un organo di contatto elettrico destinato ad equipaggiare il connettore secondo l'invenzione;

Fig. 4 è una vista prospettica esplosa dell'elemento maschio del connettore secondo l'invenzione;

Fig. 5 è una vista in elevazione da un'estremità del modulo dell'elemento maschio;

Fig. 6 è una vista in elevazione dall'opposta estremità del modulo secondo la figura 5;

Fig. 7 mostra in elevazione laterale il modulo conforme alle figure 5 e 6;

Fig. 8 è una vista in pianta del modulo secondo le figure 5 a 7;

Fig. 9 è una vista in pianta dal basso del modulo secondo le figure 6 ad 8;

Fig. 10 mostra una sezione fatta secondo la linea 10-10 della figura 7;

Fig. 11 mostra una sezione fatta secondo la linea 11-11 della figura 10;

Fig. 12 mostra una sezione fatta secondo la linea 12-12 della figura 11;

Fig. 13 mostra una sezione fatta secondo la linea 13-13 della figura 11; e

Fig. 14 mostra una vista prospettica di una chiave per il bloccaggio di un modulo.

Dr. Ing. Piero Ferrero Padella

Il connettore rappresentato nelle figure comprende un elemento femmina 1 solidale ad un basamento 2, ed un elemento maschio 10. L'elemento femmina 1 comporta un fondo 3, a partire dal quale si eleva una serie di spine maschi 4, collegate a degli opportuni circuiti elettrici. L'elemento femmina 1 presenta una parete laterale 5, su due facce opposte della quale si estendono dei rilievi 6. Tra le spine 4 si estendono, solidali al fondo, delle barrette di guida 7 che, al momento dell'inserzione dell'elemento maschio corrispondente, permettono di centrarlo in modo da evitare che una difettosa presentazione di esso possa produrre una deformazione delle spine.

L'elemento maschio 10 (si veda la figura 4) comprende un corpo di supporto 11, un modulo 12 ed un coperchio 13.

Il corpo di supporto 11 è formato da un elemento cavo aperto ad entrambe le estremità, con quattro pareti laterali 15, 16, 17 e 18, delle quali la parete 18 è leggermente sopraelevata e termina con un mezzo guscio 19 destinato a guidare dei conduttori elettrici.

Il coperchio 13 presenta lateralmente delle sporgenze 20 destinate a cooperare con delle scanalature 21, e presenta inoltre dei denti 22 destinati ad impegnarsi in aperture 23 delle pareti 16 e 17 per assicurare il fissaggio del coperchio 13 sul corpo 11. Il coperchio 13 termina con un mezzo guscio 24, complementare al mezzo guscio 19.

Il corpo 11 presenta sulle sue pareti 16 e 17 dei perni 28, sui quali è articolata una leva di chiavistellamento 33 presentante delle camme 41 che cooperano con i rilievi 6.

Il modulo 12 è destinato ad essere inserito nel corpo 11 e presenta su due pareti opposte 29 e 30 delle sporgenze 25, che si impegnano in scanalature 26 ed

appoggiano contro uno spallamento 27 del corpo 11.

Su altre due pareti opposte 31 e 32 il modulo 12 presenta delle barrette di bloccaggio elastiche 34, provviste di un dente 35 destinato ad inserirsi in un foro corrispondente 36 del corpo 11.

Il modulo 12 è attraversato da una serie di condotti 37 le cui estremità di introduzione si aprono su di un mantello 38 destinato a ricevere una guarnizione 39. I condotti 37 sono disposti in ranghi paralleli alle pareti 29 e 30 e secondo linee trasversali parallele alle pareti 31 e 32.

Dalla parte opposta alle estremità di introduzione 40, i condotti 37 presentano un arresto di ritegno 42 per degli organi di contatto elettrico femmina 45.

Gli organi di contatto elettrico femmina 45 (si veda la figura 3) sono degli organi complementari alle spine 4 e sono realizzati in un metallo buon conduttore dell'elettricità e dotato di una certa elasticità. Essi sono formati da un corpo allungato che presenta ad un'estremità una pinza elastica 46 destinata a serrare elasticamente una spina 4, e presenta all'altra estremità delle zampe 47 e 48 per il fissaggio di un conduttore elettrico.

Il corpo presenta uno spallamento 50 raccordato da una parte alla porzione provvista della pinza 46, attraverso una parte ristretta 51, e dall'altra parte alla porzione provvista delle zampe 47 e 48, attraverso una rastremazione 52.

Nella parte del corpo che presenta la pinza 46 è tranciata una linguetta 53 che, cooperando con la superficie interna dei condotti 37, costituisce un freno.

Il modulo 12, sulla sua faccia destinata ad essere rivolta verso il fondo 3 dell'elemento femmina, presenta delle fenditure 56 destinate ad essere attraversate dalle spine 4, e degli alloggiamenti 57 nei quali possono inserirsi le barrette di guida 7. Nel modulo 12 si estende, perpendicolarmente ai condotti 37 ed a

Dr. Ing. Gian Vincenzo Pirelli

partire dalla faccia 32 verso la faccia 31, un canale 60 nel quale è montata scorrevole una chiave 61.

La chiave 61 (si veda la figura 14) è costituita da una piastrina piatta con due facce 62 e 63, e lungo i due margini longitudinali di essa, dalla parte della faccia 62, si elevano due bordi 66. Parallelamente ai bordi 66, nella chiave 61 si estendono delle fenditure 67 che si aprono su di un'estremità libera 68.

Sulla faccia 62, dalla parte opposta all'estremità libera 68, è prevista una linguetta di afferramento 69, mentre le estremità dei bordi 66 rivolte dalla parte dell'estremità libera 68 presentano una fessura 70 che, dalla parte della faccia 63, determina una barretta elastica 71 la cui estremità rivolta dalla parte di detta faccia 63 è conformata a gancio 72. La faccia 62 della chiave 61 presenta delle nervature 74 tra le fenditure 67.

In ciascuna fenditura 67, in un punto intermedio della sua lunghezza, è praticata un'incavatura 75, mentre in vicinanza dell'estremità libera 68 è formato un intaglio 76, il quale ultimo è più grande dell'incavatura 75.

Il canale 60 è conformato per accogliere e guidare la chiave 61 e presenta lateralmente delle guide 60a nelle quali sono impegnati i bordi 66; dette guide sboccano in aperture 79 che presentano uno spallamento 78 col quale coopera il gancio 72 in una posizione di bloccaggio della chiave (si veda la figura 12). Le guide 60a presentano lungo il loro bordo 60b degli incavi 77, con i quali possono cooperare selettivamente i ganci 72, mentre un arresto 80 è predisposto dal lato della parete 32 affinché la chiave 61 non possa essere ritirata una volta che essa è stata installata.

L'estremità del modulo che è attraversata dalle fenditure 56 (si veda la figura 8) presenta dei riferimenti formati da lettere A, B, C, D, che corrispondono ai

quattro ranghi longitudinali di condotti 37, e da cifre 1 a 12 che corrispondono alle dodici linee trasversali di condotti 37.

Si noterà che i condotti 37 delle linee trasversali 11 e 12 sono più larghi degli altri, e sono destinati a ricevere degli organi di contatto elettrico aventi delle dimensioni superiori a quelle degli altri organi; le spine 4 corrispondenti sono a loro volta più grosse delle altre spine.

La faccia 63 della chiave 61 (si veda la figura 8) presenta dei riferimenti formati: dalle lettere A, B, C, D che si riferiscono alle fenditure 67 corrispondenti ai ranghi longitudinali A, B, C, D; dalle cifre da 10 ad 1 tra le fenditure 67 corrispondenti ai ranghi A e B; ed infine dai riferimenti 12 ed 11 tra le fenditure 67 che corrispondono ai ranghi B e C.

Gli incavi 77 sono praticati in modo da corrispondere ciascuno ad una linea trasversale di condotti 37. In questo modo, quando i ganci 72 sono impegnati in un incavo 77, con la chiave in parte disimpegnata e, per esempio, con la cifra 3 che appare lungo la parete 32, si sa che di fronte alla linea di condotti 37 situata in corrispondenza della cifra 3 si estendono le incavature 75, di modo che gli organi di contatto elettrico 45 di questa linea possono essere disimpegnati dai condotti 37.

La cifra 11 della chiave 61 indica una posizione di essa nella quale i ganci 72 si trovano negli incavi 77 che corrispondono ad una posizione in cui gli intagli 76 sono situati in corrispondenza dell'undicesima linea trasversale di condotti 37, e permettono di ritirare gli organi 45 corrispondenti di questa linea. La cifra 12 indica la possibilità di ritirare gli organi 45 della dodicesima linea, e siccome in queste due linee gli organi di contatto elettrici sono più grandi degli altri, gli intagli 76 hanno a loro volta delle dimensioni superiori a quelle degli intagli 75.

La chiave 61 non può essere bloccata che se gli organi 45 sono convenientemente installati, ed il modulo 12 non può essere montato nel corpo 10 che se la chiave è bloccata.

Grazie al sistema di riferimenti si può molto facilmente portare la chiave 61 in una posizione che permette di sostituire un organo di contatto elettrico 45 difettoso con un altro, senza dover ritirare detta chiave e senza correre il rischio di veder spostare gli altri organi 45 nei loro condotti 37.

Si noterà che le incavature 75 e gli intagli 76 hanno una sezione che corrisponde alla sezione dei condotti 37, di modo che, quando si ritira un organo di contatto femmina 45 da un condotto 37, l'incavatura o l'intaglio forma una continuità nella sezione di questo condotto, ciò che evita che l'estremità libera della linguetta 53 si impunti contro il bordo della parte di condotto 37 che sbocca nel canale 60 di fronte all'arresto di ritegno 42.

Beninteso, l'invenzione non è limitata alla forma di realizzazione che è stata descritta e rappresentata. Ad essa potranno essere apportate numerose modificazioni di dettagli, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione.

* * *

Dr. Ing. Giuseppe Pichetti

RIVENDICAZIONI

1 . Connettore elettrico del tipo che comprende un elemento femmina (1) comportante degli organi di contatto elettrico (4), un elemento maschio (10,12) comportante degli organi di contatto elettrico (45) complementari a quelli dell'elemento femmina (1), questi ultimi essendo inseriti in condotti (37) predisposti nell'elemento maschio (10,12) e disposti da una parte in ranghi e d'altra parte in file trasversali, detti organi di contatto elettrico complementari (45) presentando in un punto intermedio della loro lunghezza uno spallamento (50), e detto elemento maschio (10,12) presentando un canale (60) che si estende perpendicolarmente ai condotti (37), con una chiave di bloccaggio (61) guidata entro detto canale e formata da una piastrina piatta che possiede una serie di fenditure (67) aperte ad un'estremità libera (68), queste fenditure essendo disposte in modo da estendersi in corrispondenza dei ranghi di condotti (37) per opporsi alla fuoriuscita degli organi di contatto elettrico complementari (45), cooperando con gli spallamenti (50) di essi; caratterizzato dal fatto che ciascuna fenditura comporta almeno una incavatura (75) in un punto intermedio della sua lunghezza, queste incavature (75) essendo disposte in modo da corrispondere alle linee trasversali ed avendo dimensioni corrispondenti a quelle degli organi di contatto elettrico complementari (45), di modo che questi ultimi possono essere disimpegnati dai condotti (37) quando le incavature sono situate in corrispondenza di essi, l'elemento maschio (10,12) presentando dei riferimenti che corrispondono ai ranghi ed alle linee trasversali e la chiave (61) essendo provvista di riferimenti corrispondenti, affinché, disimpegnandola in parte dall'elemento maschio (10,12), si possano facilmente identificare da una parte il rango prescelto e d'altra parte la linea prescelta.

Dr. Ing. Giuseppe Nanni

2 . Connettore elettrico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento maschio (10,12) comprende almeno una linea trasversale di organi di contatto elettrico complementari (45) aventi delle dimensioni superiori a quelle degli altri organi, e ciascuna fenditura (67) presenta un intaglio (76) corrispondente alle dimensioni di questi organi.

3 . Connettore elettrico secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che la linea trasversale di organi di contatto elettrico complementari (45) di maggiori dimensioni è situata in vicinanza di una parete dell'elemento maschio, e gli intagli sono formati in vicinanza dell'estremità libera della chiave.

4 . Connettore elettrico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la chiave (61) presenta, lungo due margini paralleli alle fenditure (67), dei bordi (66) impegnati in guide dell'elemento maschio (10,12), e questi bordi presentano, dalla parte dell'estremità libera della chiave (61), una zampa elastica (71) provvista di un gancio (72) destinato a cooperare con degli spallamenti (78,80) dell'elemento maschio (10,12), uno degli spallamenti corrispondendo ad una posizione di bloccaggio della chiave (61), mentre l'altro, in una posizione ritirata della chiave, si oppone al suo smontaggio dall'elemento maschio (10,12).

5 . Connettore elettrico secondo le rivendicazioni 1 e 4, caratterizzato dal fatto che le guide (66b) presentano degli incavi (77) corrispondenti alle diverse linee di condotti (37), con i quali può cooperare selettivamente il gancio (72).

6 . Connettore elettrico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che gli organi di contatto elettrico (4) dell'elemento femmina sono costituiti da spine tra le quali si estendono delle barrette di guida (7) destinate ad inserirsi in alloggiamenti (57) dell'elemento maschio (10,12).

• 7 . Connettore elettrico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal

Dr. Ing. Pier Franco Palumbo

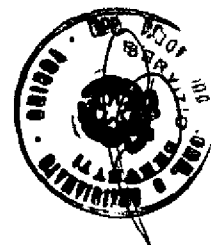
fatto che l'elemento maschio (10,12) comprende un corpo di supporto (11) provvisto di una leva di chiavistellamento (33) con delle camme (41) destinate a cooperare con rilievi (6) dell'elemento femmina, detto corpo essendo formato da un elemento cavo aperto ad entrambe le estremità e detto corpo di supporto essendo conformato in modo da poter ricevere un modulo (12) presentante i condotti (37) e la chiave di bloccaggio (61).

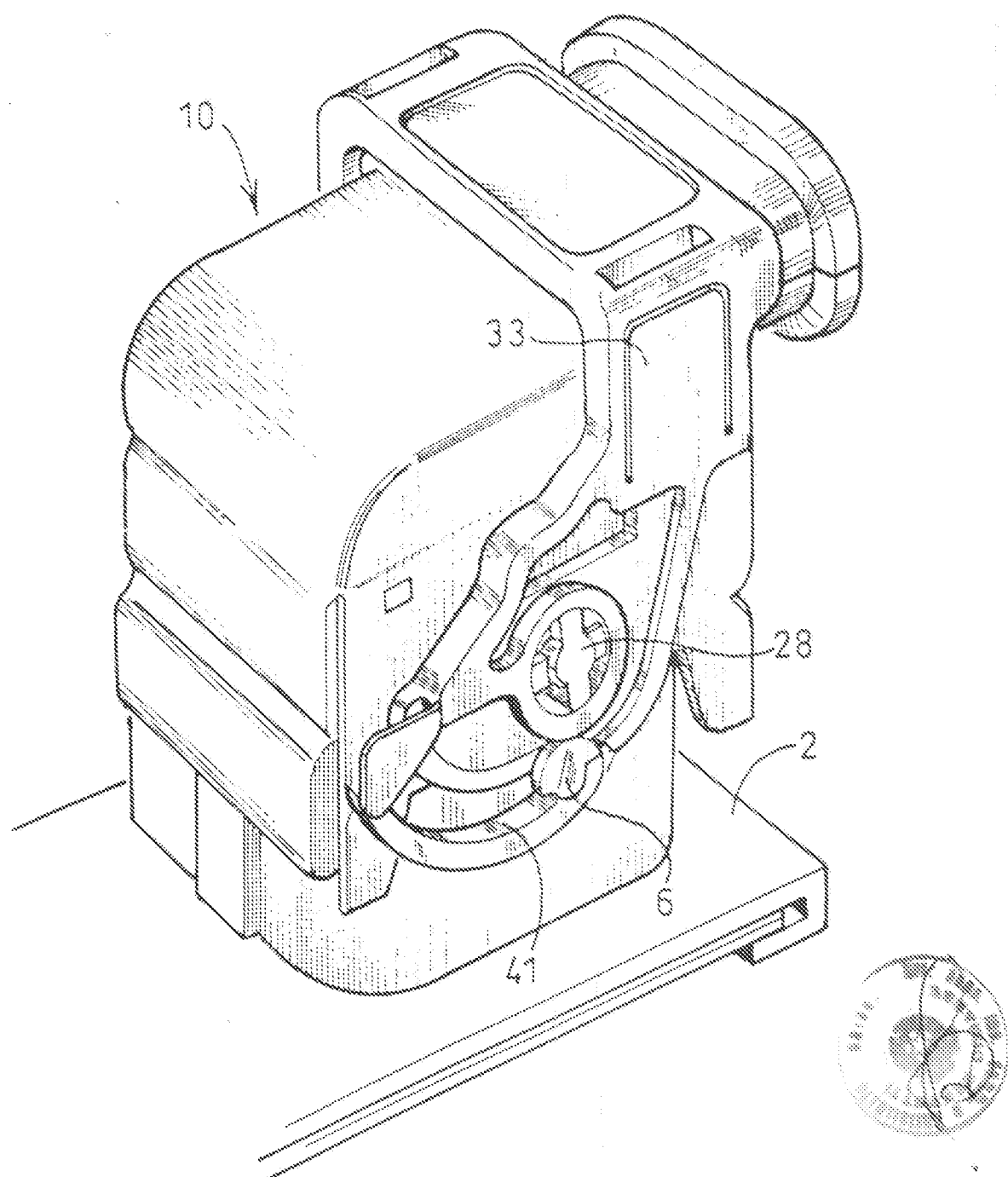
Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito



Disegni tavole 8.

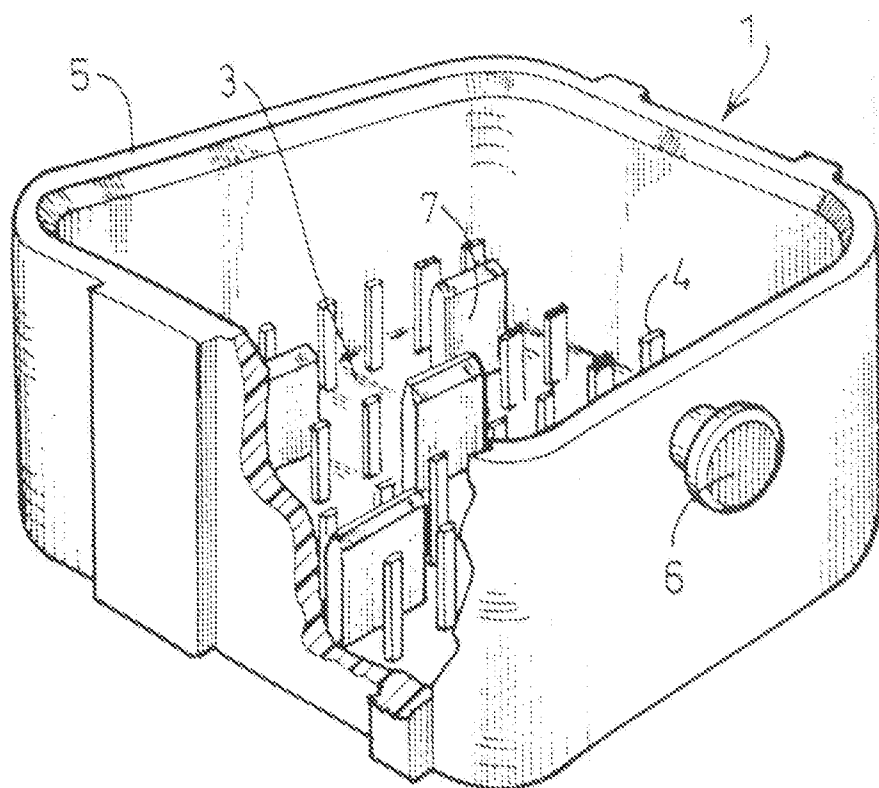
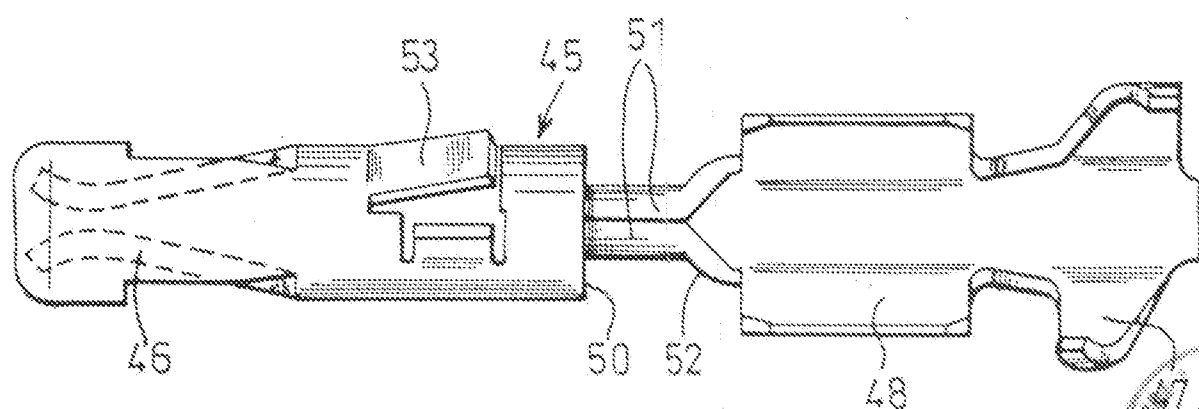


FIG. 1

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Franco Paoletti

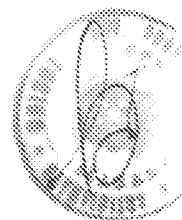
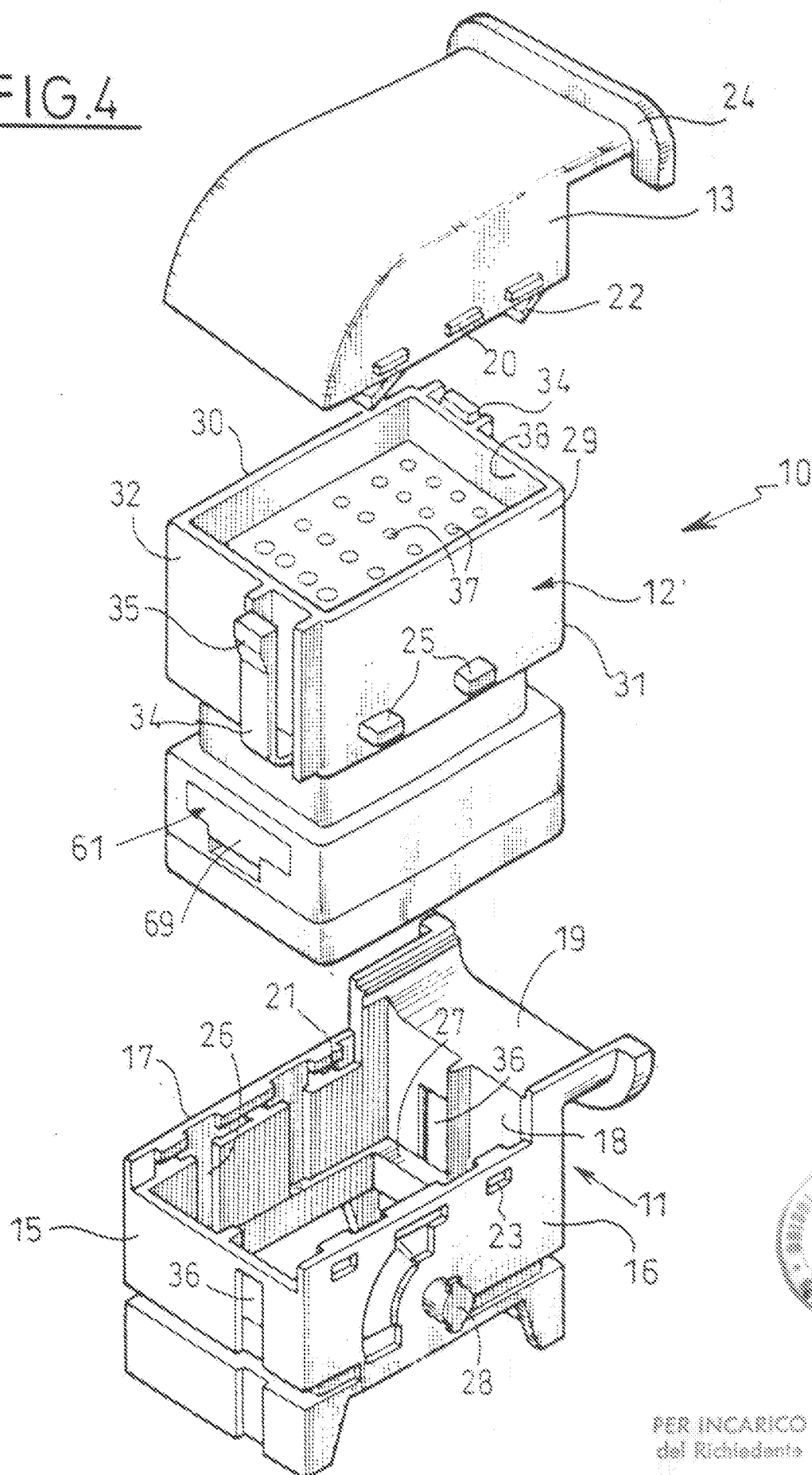
17 LUG. 1996

FIG. 2FIG. 3

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Franco Paoletti

FIG.4



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ag. Per. F. P. P.

A handwritten signature or mark, possibly reading 'P. P. P.' or similar.

4/8

FIG.5

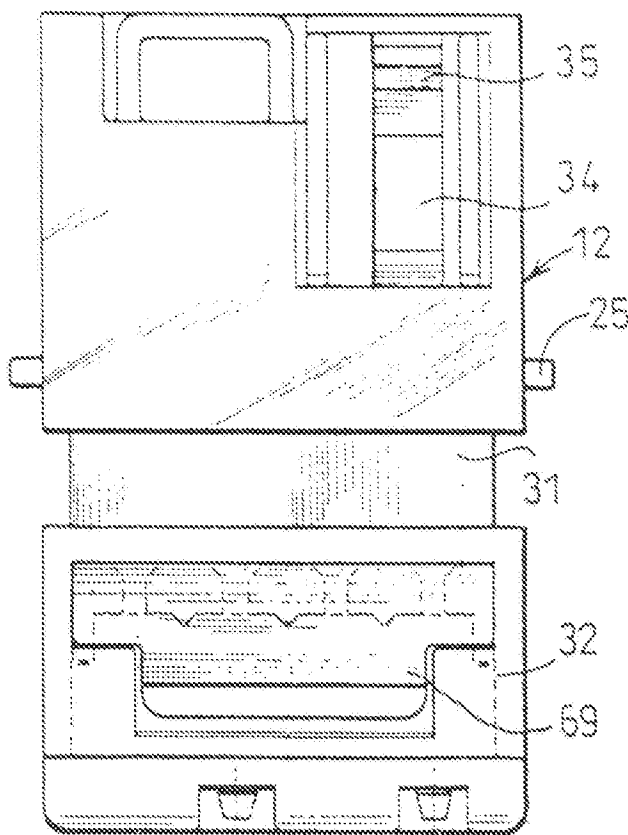


FIG.6

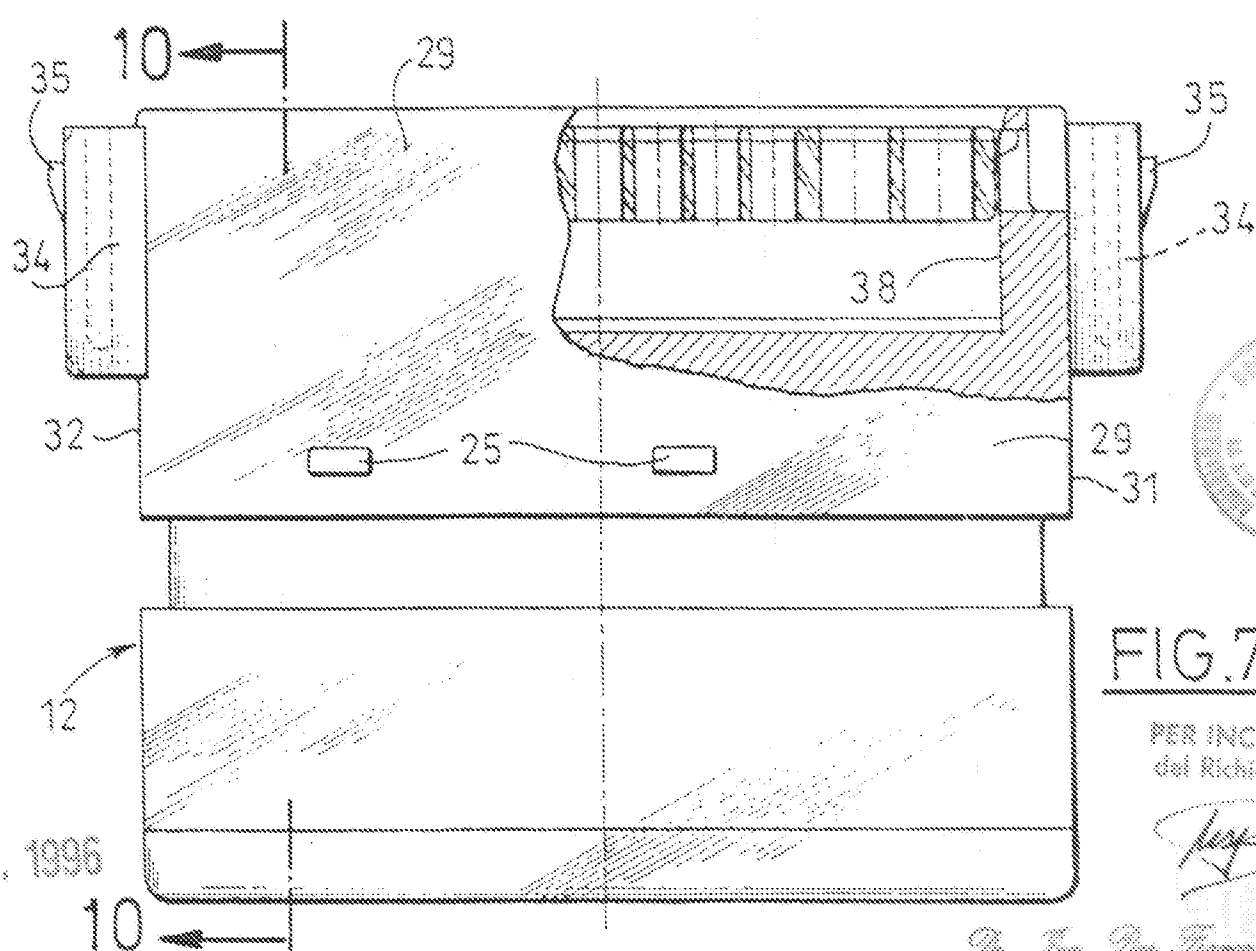
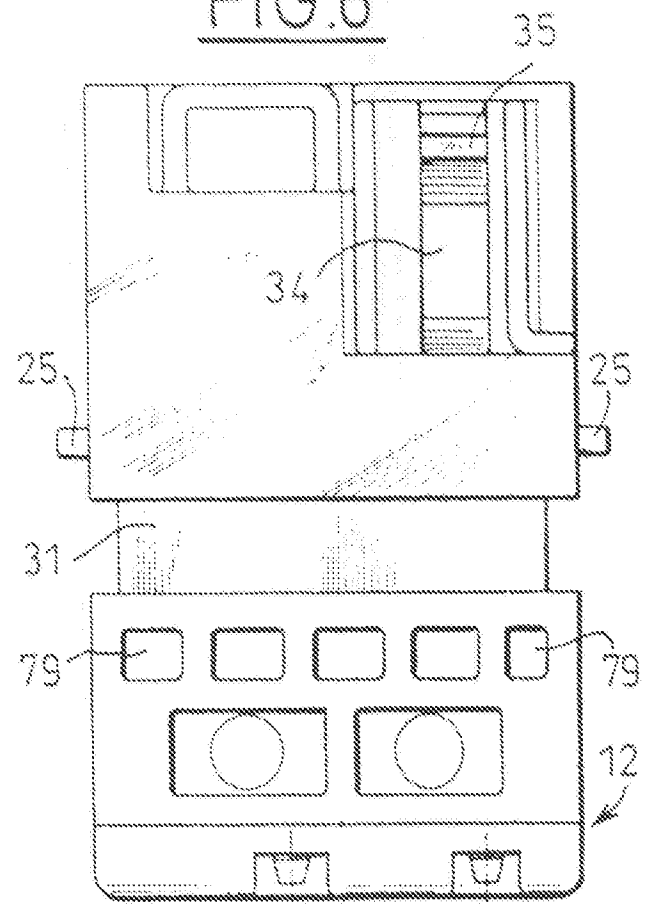


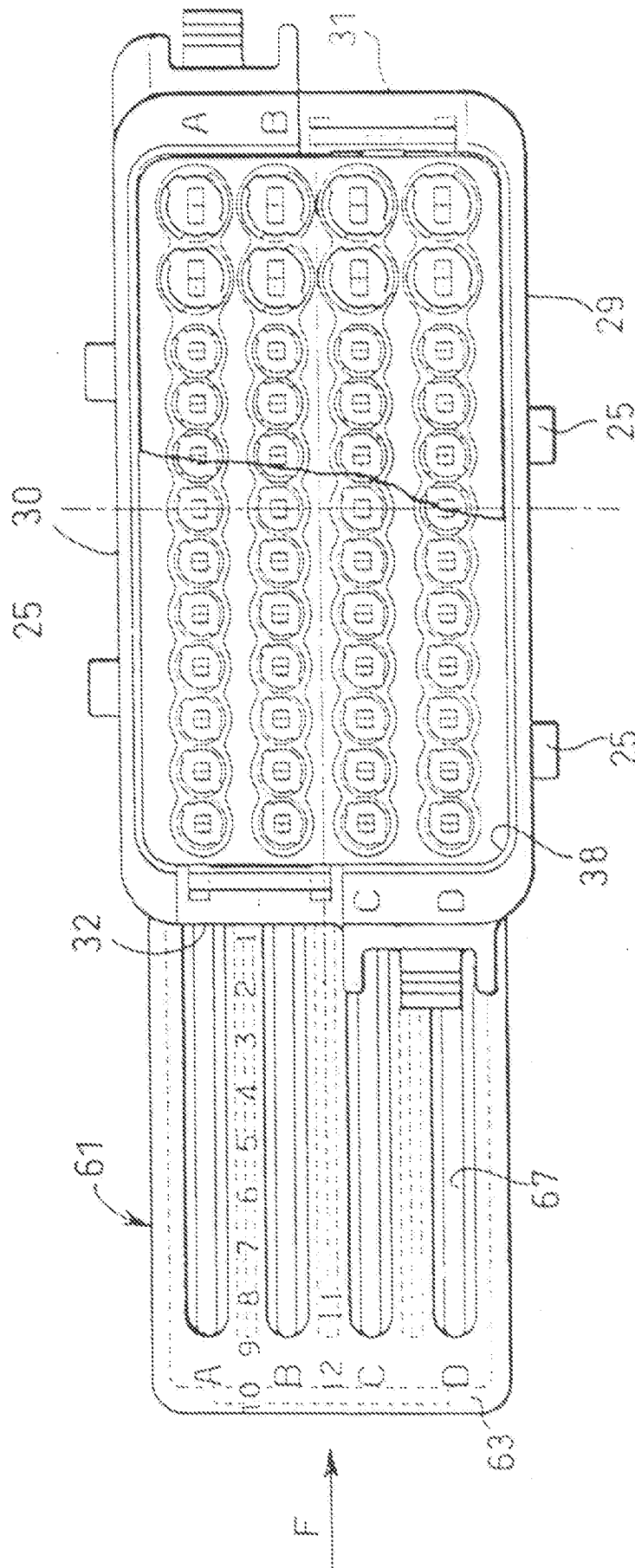
FIG.7

PER INCARICO
del Richiedente

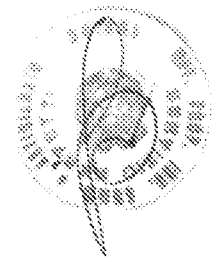
[Signature]

1.7 LUG. 1996

Dr. Ing. Pao. Franco Pirelli



100



PER INCARICO
del Richiedente

Q. R. P. R. R.

17 LUG. 1996

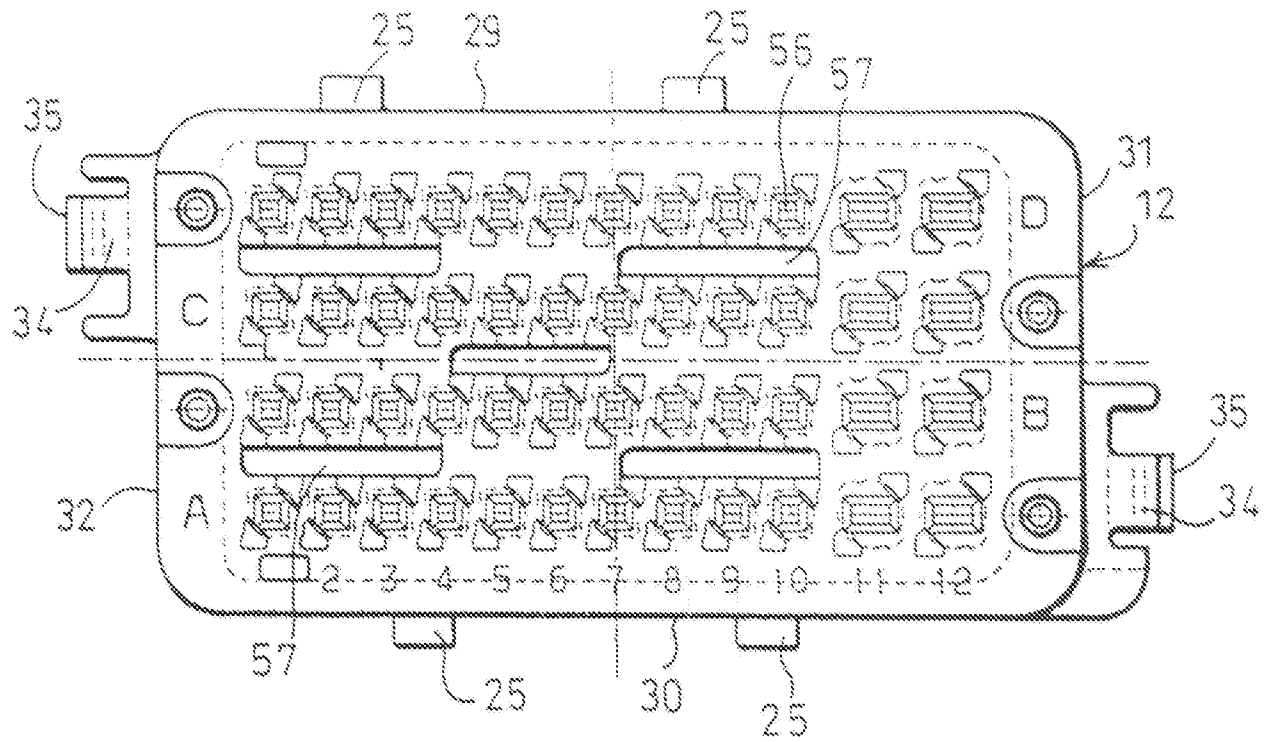


FIG. 9

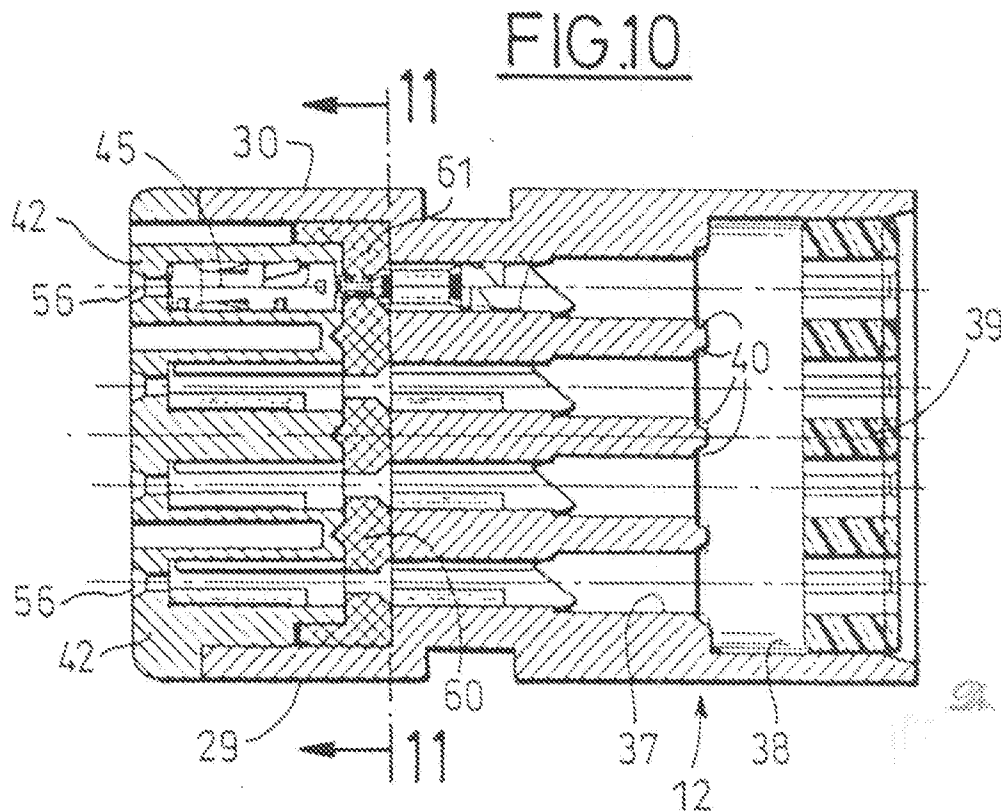
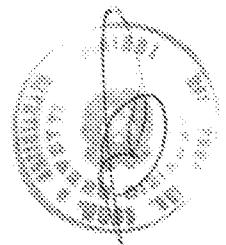


FIG. 10



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Franco Pirelli



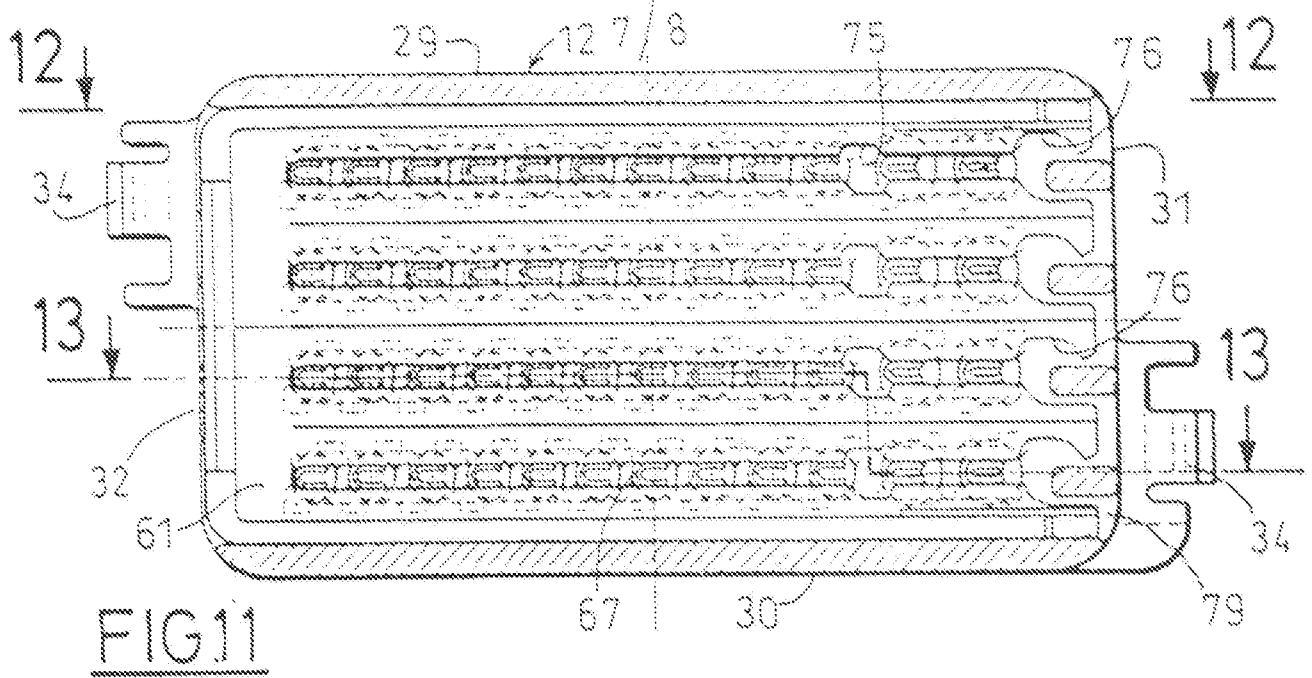


FIG. 12

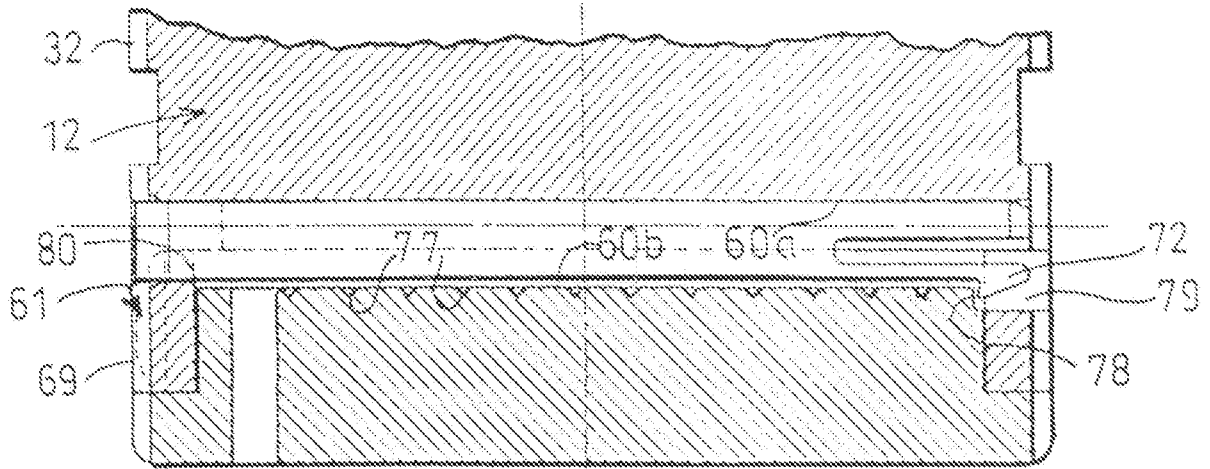
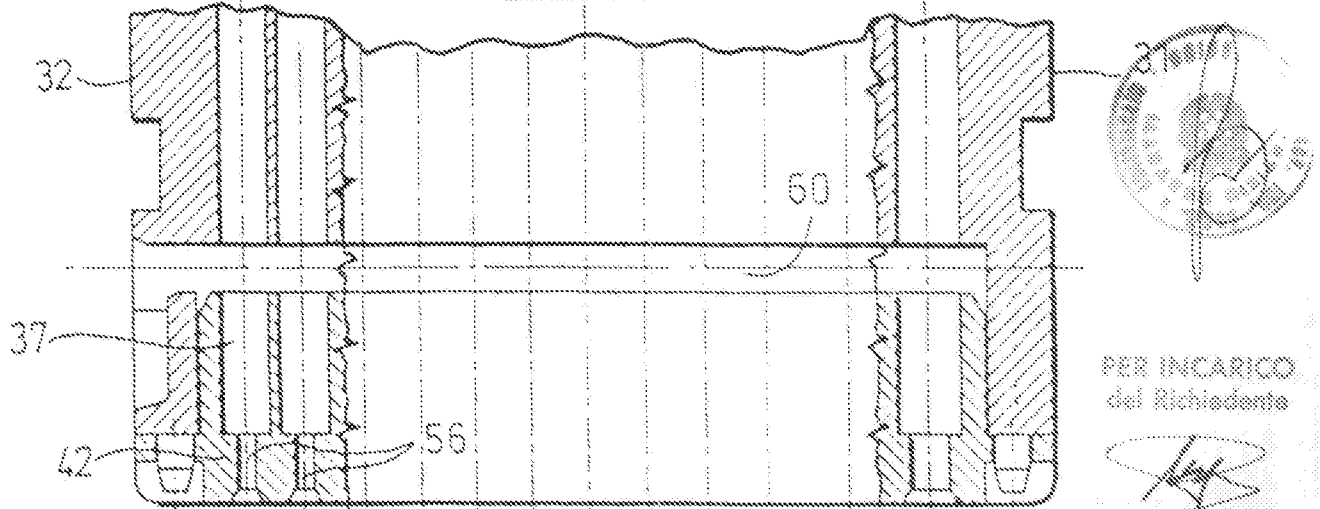


FIG. 13



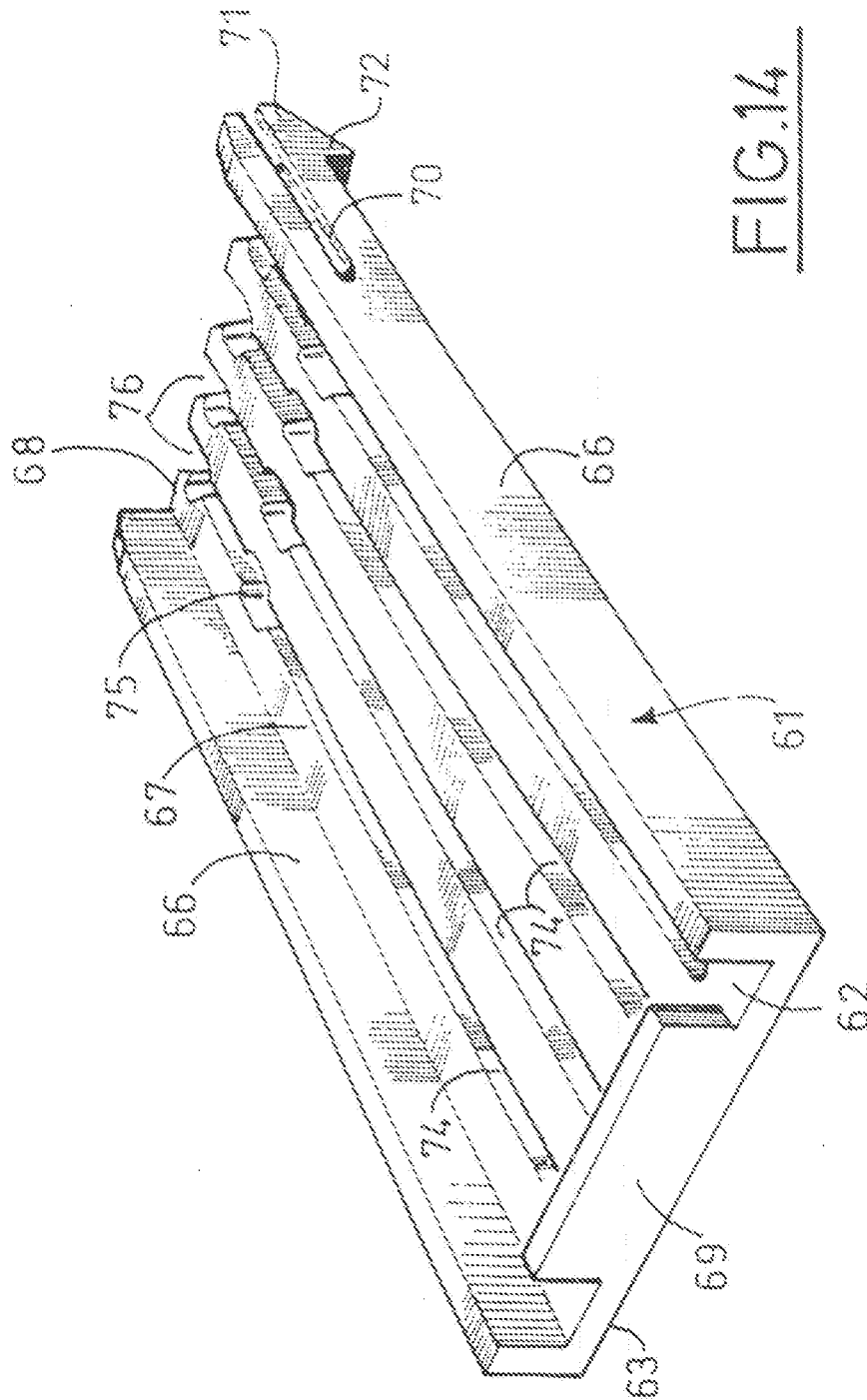
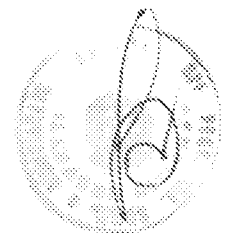


FIG. 14



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Franco Pabst

17 LUG. 1996