



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900321074
Data Deposito	20/09/1993
Data Pubblicazione	20/03/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

CONNETTORE ELETTRICO CON CORPI DI CONNETTORE MASCHIO E FEMMINA
BLOCCABILI RECIPROCAMENTE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Connettore elettrico con corpi di connettore maschio e femmina bloccabili reciprocamente" CASO I

di: CINCH ITALIA S.r.l., nazionalità italiana, Via della Pace 41, 20098 SAN GIULIANO MILANESE (Milano)

Inventore designato: Jean ITTAH, Olivier PLESSIS

Depositata il: 20 Settembre 1993

* * *

DESCRIZIONE

TO 93A000692

La presente invenzione si riferisce ad un connettore elettrico secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Sono molto diffusi, specialmente nelle applicazioni negli impianti elettrici degli autoveicoli, connettori elettrici multipli i cui corpi maschio e femmina sono dotati di mezzi di bloccaggio reciproco per impedirne il disaccoppiamento sotto l'effetto delle vibrazioni.

In uno di questi connettori conosciuti il corpo di connettore maschio presenta, in un solo pezzo con il corpo, una parte lamellare flessibile elasticamente e che, con riferimento al senso di inserimento, si estende longitudinalmente sul corpo ed è collegata integralmente a questo ad una sua estremità. La parte lamellare presenta, sulla sua

ALBODACCI CASETTA & PERACI
S.P.A.

faccia lontana dal corpo di connettore maschio, un risalto che, nella condizione bloccata dei due corpi, è impegnato dietro un bordino di battuta che sporge all'interno dell'apertura frontale del corpo di connettore femmina.

In questo connettore secondo la tecnica nota il risalto presenta una superficie esterna che giace in un piano parallelo al piano generale della parte lamellare, oppure è inclinata rispetto a questo piano generale in senso tale da causare, cooperando con il bordino, una flessione della parte lamellare, tale da permettere al risalto di oltrepassare il bordino stesso.

Questa soluzione nota garantisce il bloccaggio reciproco dei due corpi maschio e femmina del connettore quando il corpo maschio è stato inserito a fondo nel corpo femmina, ma non garantisce che un installatore che accoppia le due parti del connettore esegua realmente il suddetto inserimento a fondo.

Lo scopo dell'invenzione è quello di realizzare un connettore elettrico secondo il preambolo della rivendicazione 1, che garantisca inoltre l'inserimento a fondo del corpo di connettore maschio nel corpo di connettore femmina,

indipendentemente dall'attenzione e dall'abilità dell'operatore.

Secondo la presente invenzione questo scopo è raggiunto per mezzo di un connettore elettrico essenzialmente secondo la parte caratterizzante della rivendicazione 1.

Con la soluzione rivendicata, l'operazione di inserimento del corpo di conduttore maschio nel corpo di connettore femmina comprende una prima fase di inserimento incipiente in cui il risalto viene portato ad una posizione in cui esso si trova "sotto" il bordino di battuta, con la parte lamellare inflessa elasticamente. Da questo punto in poi, se l'installatore cessa di spingere il corpo di connettore maschio per inserirlo a fondo nel corpo femmina, è la stessa azione a camma tra il risalto ed il bordino di battuta a generare, per effetto della forza di richiamo elastico della parte lamellare, una forza che tende ad "inghiottire" a fondo il corpo maschio nel corpo femmina.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose dell'invenzione appariranno dalla lettura della descrizione particolareggiata che segue, fatta con riferimento ai disegni annessi, dati a titolo d'esempio non limitativo e nei quali:

ALCANTARA S.p.A. - ROMA

la figura 1 è una vista in prospettiva parziale e parzialmente spaccata di un corpo di connettore femmina,

la figura 2 è una vista in prospettiva di un corpo di connettore maschio destinato ad essere inserito nel corpo della figura 1,

la figura 3 è una sezione longitudinale mediana ibrida dei due corpi di connettore sul punto di essere accoppiati,

la figura 4 è una sezione analoga in cui i due connettori sono rappresentati al termine di una fase di inserimento incipiente, e

la figura 5 è ancora una sezione analoga a quelle delle figure precedenti, in cui i due corpi di connettore sono inseriti a fondo l'uno nell'altro.

Riferendosi alla figura 1, con 10 è indicato un corpo di connettore femmina di forma scatolare, di materiale plastico isolante. Il corpo 10 presenta una cavità 12 per la ricezione di un corpo di connettore maschio come quello della figura 2. Lo stesso corpo 10 può presentare altre cavità analoghe, per la ricezione di altri corpi di connettore maschio.

Per l'inserimento del corpo di connettore



maschio la cavità 12 presenta un'apertura frontale 14.

In una zona mediana della sua periferia l'apertura 14 presenta un bordino di battuta 16 che sporge all'interno dell'apertura stessa.

Come illustrato nelle figure 3 a 5, all'interno della cavità 14 si trovano contatti lamellari 18, di tipo noto.

Riferendosi ora alla figura 2, il corpo di connettore maschio è designato nel complesso con 20. Il corpo 20 è anch'esso di materiale plastico isolante e presenta una serie di alveoli 22. Gli alveoli 22 sono aperti su una faccia 24 del corpo 20 che è destinata ad essere inserita per prima nell'apertura 12.

Come illustrato nelle figure 3, 4, 5 ciascun alveolo 22 contiene un contatto a pinza 26 destinato ad accoppiarsi con uno dei contatti lamellari 18 quando il corpo di connettore maschio 20 è inserito a fondo nel corpo di collettore femmina 10, come illustrato nella figura 5.

Su una sua faccia 28 corrispondente al lato dell'apertura 14 che presenta il bordino di battuta 16 (figura 1), il corpo di connettore maschio 20 comprende una parte lamellare 30 flessibile

elasticamente verso la faccia 28.

Preferibilmente, come rappresentato, la parte lamellare 30 è sotto forma di un ponticello flessibile a guisa di molla a balestra, che si estende nella direzione di inserimento del corpo maschio 20 nel corpo femmina 10 e le cui due estremità opposte sono collegate integralmente al corpo 20.

Pure preferibilmente, come rappresentato, il ponticello 30, visto in pianta, presenta una forma a T, con una parte di gambo lamellare 32, flessibile a guisa di molla a balestra, e con una parte trasversale di testa 34, deformabile elasticamente a torsione. Le due estremità laterali della parte di testa 34 sono collegate integralmente al corpo 20 tramite una coppia di guance 36 situate all'estremità del corpo 20 che è posteriore rispetto al suo senso di inserimento.

Il ponticello 32 presenta, in corrispondenza di tale estremità posteriore, una parte in risalto 38 che, come si vedrà, funge da tasto di pressione. La configurazione della parte lamellare 30 con un'estremità 34 deformabile elasticamente a torsione conferisce al ponticello 32 una flessibilità ottimale, senza pregiudizio della sua robustezza.

La faccia esterna o di estradosso del

ponticello 32 porta, formato integralmente, un risalto 40 che, nella condizione inserita a fondo del corpo maschio 20 nel corpo femmina 10, è destinato a disporsi dietro il bordino di battuta 16 per bloccare insieme i due corpi 10 e 20, come illustrato nella figura 5. Secondo l'invenzione, il risalto 40 presenta, per impegnare il bordino 16, una superficie a rampa 42. Secondo l'invenzione la superficie a rampa 42 è così inclinata da presentare una pendenza, con riferimento al senso di inserimento del corpo 20 nel corpo 10, in salita verso l'avanti.

Si farà ora riferimento in successione alle figure 3, 4 e 5 per descrivere l'operazione di inserimento del corpo di connettore maschio 20 nel corpo di connettore femmina 10.

Nella figura 3 il corpo 20 è stato appena imboccato nella cavità 12 del corpo 10, nel senso di inserimento indicato dalla freccia A, ed il risalto 40 non ha ancora oltrepassato il bordino di battuta 16.

Nella figura 4, mentre prosegue il movimento del corpo 20 secondo la freccia A, il risalto 40 si trova sotto il bordino 16, grazie alla condizione inflessa elasticamente, come rappresentato, del

ponticello 32. Questa pressione elastica è stata ottenuta esercitando, se necessario, una pressione secondo la freccia B sul tasto 38.

Nella forma d'attuazione rappresentata il bordino di battuta 16 presenta una forma di sezione squadrata con uno spigolo interno trasversale 44.

Nella condizione della figura 4 la superficie a rampa 42 impegna lo spigolo 44. In queste condizioni la forza di richiamo elastico del ponticello 30, indicata dalla freccia C, dà luogo ad una componente di forza diretta nel senso della freccia A tale da "risucchiare" completamente il corpo 20 nel corpo 10 sino ad una posizione di inserimento a fondo, illustrata nella figura 5, in cui i contatti 18 e 26 sono completamente accoppiati.

Nella condizione di inserimento a fondo della figura 5, il risalto 40 si trova dietro il bordino di battuta 16 e realizza il bloccaggio reciproco definitivo dei due corpi 10 e 20.

La presente invenzione non è limitata al caso rappresentato in cui il risalto 40 presenta una superficie a rampa 42 ed il bordino di battuta 16 presenta uno spigolo cooperante 44.

Secondo l'invenzione anche il bordino di battuta 16 potrebbe presentare una superficie a rampa



inclinata nel senso di produrre l'effetto di "risucchio" descritto sopra. Così pure, dotando il bordo di battuta di una superficie a rampa, questa potrebbe cooperare con uno spigolo posteriore del risalto, il quale potrebbe anche non avere una superficie inclinata.

RIVENDICAZIONI

1. Connettore elettrico comprendente da una parte un corpo di connettore femmina (10) di materiale isolante con almeno una cavità (12) avente un'apertura frontale (14) che in una zona della sua periferia presenta un bordino di battuta (16) sporgente all'interno dell'apertura (14), e dall'altra parte un corpo di connettore maschio (20) di materiale isolante inseribile in detta cavità (12) attraverso detta apertura frontale (14) per accoppiare reciprocamente ad innesto contatti elettrici (18, 26) montati nei due corpi, ed in cui il corpo di connettore maschio (20) comprende, in corrispondenza di detto bordino di battuta (16), una parte lamellare (30) che presenta un risalto (40) impegnabile con il lato del bordino di battuta (16) rivolto verso l'interno di detta cavità (12) per bloccare il corpo di connettore maschio (20) in una posizione inserita a fondo nella cavità (12) del corpo di connettore femmina, la parte lamellare (30) essendo flessibile elasticamente per permettere al risalto (40) di oltrepassare il bordino di battuta (16) all'atto dell'inserimento del corpo di connettore maschio (20) nel corpo di connettore femmina (10), caratterizzato dal fatto che almeno il risalto (40)

od almeno il bordino di battuta (16) presenta una superficie a rampa (42) così inclinata, rispetto al senso di inserimento (A) del corpo di connettore maschio (20) nel corpo di connettore femmina (10), da esercitare per effetto della forza di richiamo elastico della parte lamellare (30), quando il risalto (40) sta oltrepassando il bordino di battuta (16) nel suddetto senso di inserimento (A), una forza diretta in questo stesso senso di inserimento (A) e tendente a portare ed a mantenere il corpo di connettore maschio (20) nella posizione inserita a fondo nella cavità (12) del corpo di connettore femmina (10).

2. Connettore elettrico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la superficie a rampa (42) si trova sul risalto (40) di detta parte lamellare (30) ed il bordino di battuta (16) presenta uno spigolo trasversale (44) cooperante con tale superficie a rampa (42).

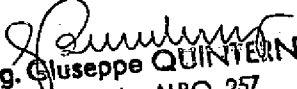
3. Connettore elettrico secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che la parte lamellare (30) è sotto forma di un ponticello (32) flessibile a guisa di molla a balestra, estendentesi nel suddetto senso di inserimento (A) ed avente due estremità opposte collegate

integralmente al corpo di connettore maschio (20).

4. Connettore elettrico secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il ponticello, visto in pianta, presenta una forma a T con una parte di gambo lamellare (32) flessibile a guisa di molla a balestra e con una parte trasversale di testa (34) deformabile elasticamente a torsione e le cui due estremità laterali sono collegate integralmente al corpo di connettore maschio (20) alla sua estremità posteriore rispetto al suo senso di inserimento (A) nel corpo di connettore femmina (10).

5. Corpo di connettore elettrico maschio avente le caratteristiche definite in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.

PER INCARICO


Ing. Giuseppe QUINTERINO
N. Iscriz. ALBO 257
(In proprio e per gli altri)



per incarico di: CINCH ITALIA S.r.l.

Ing. *Giuseppe Quinterno*
M. Ischiz. ALBO 257
in proprio e per gli altri



FIG. 2

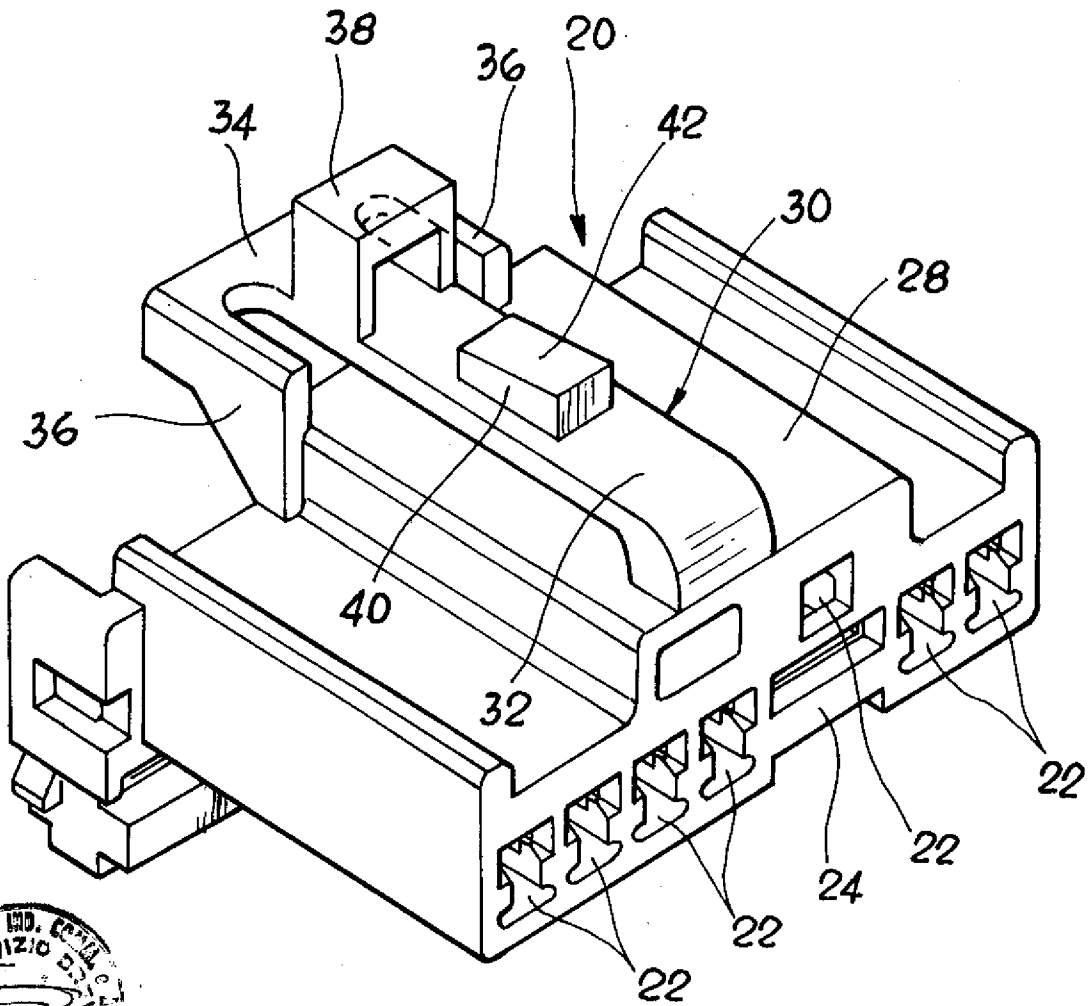
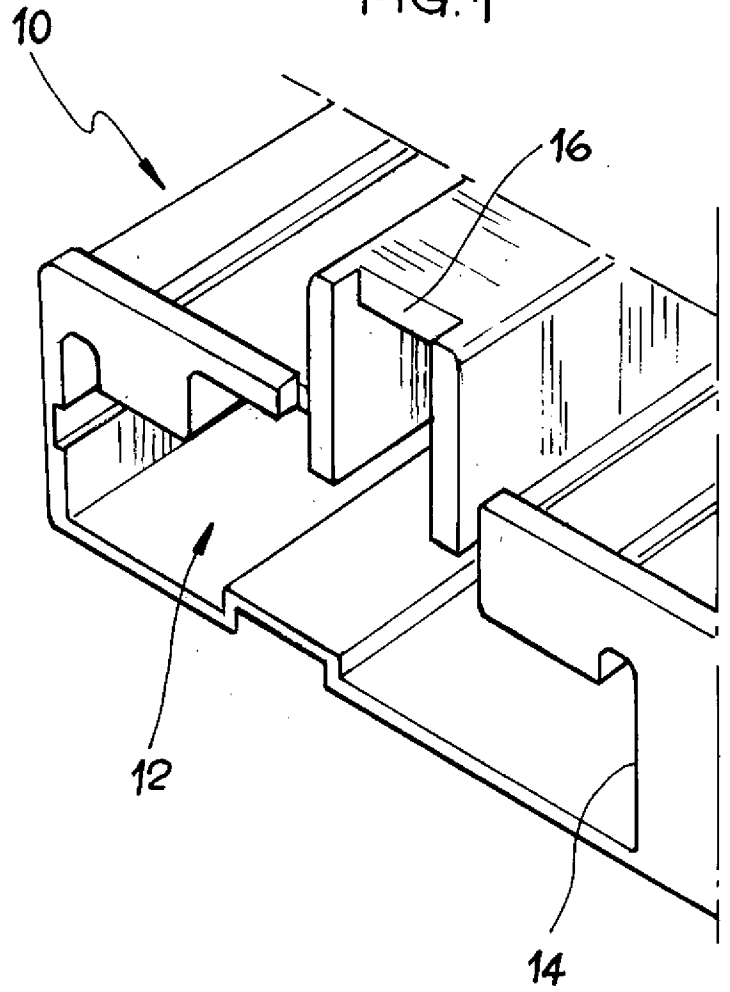
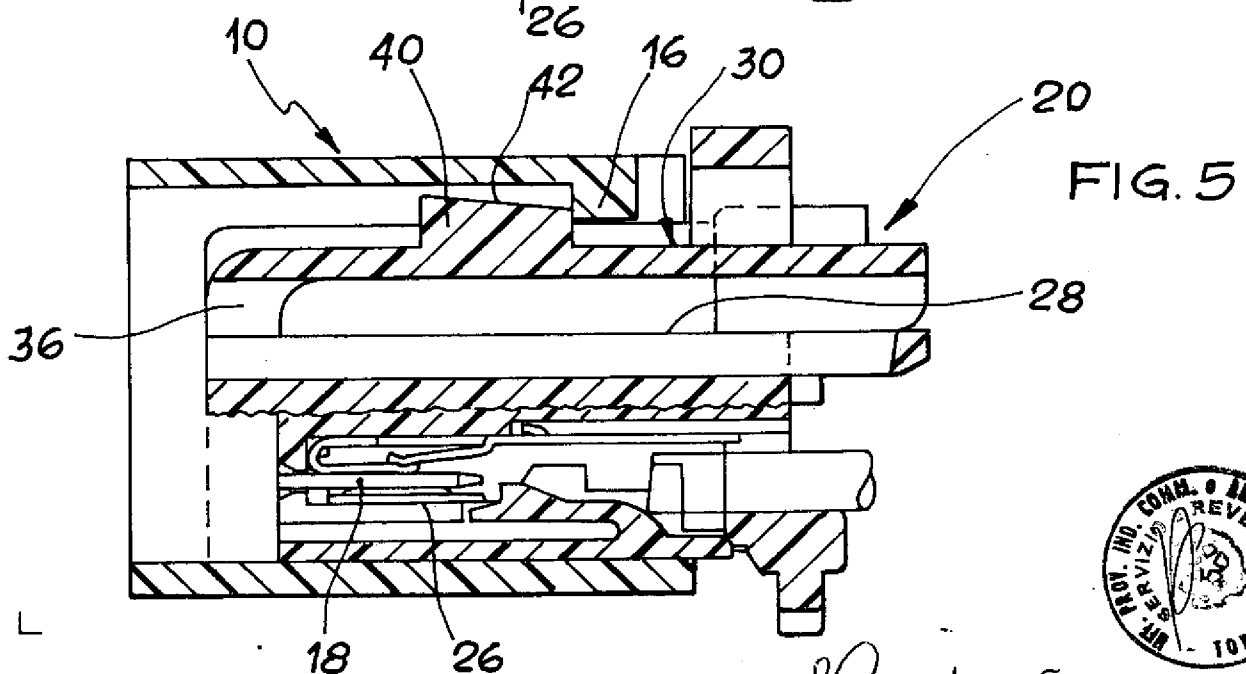
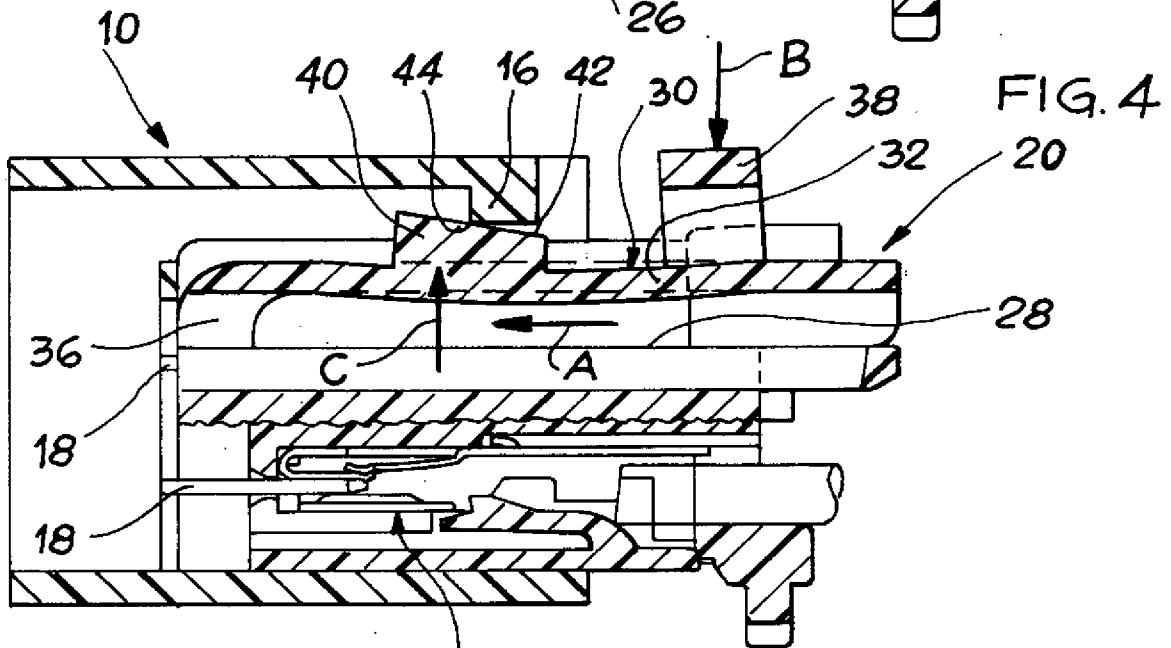
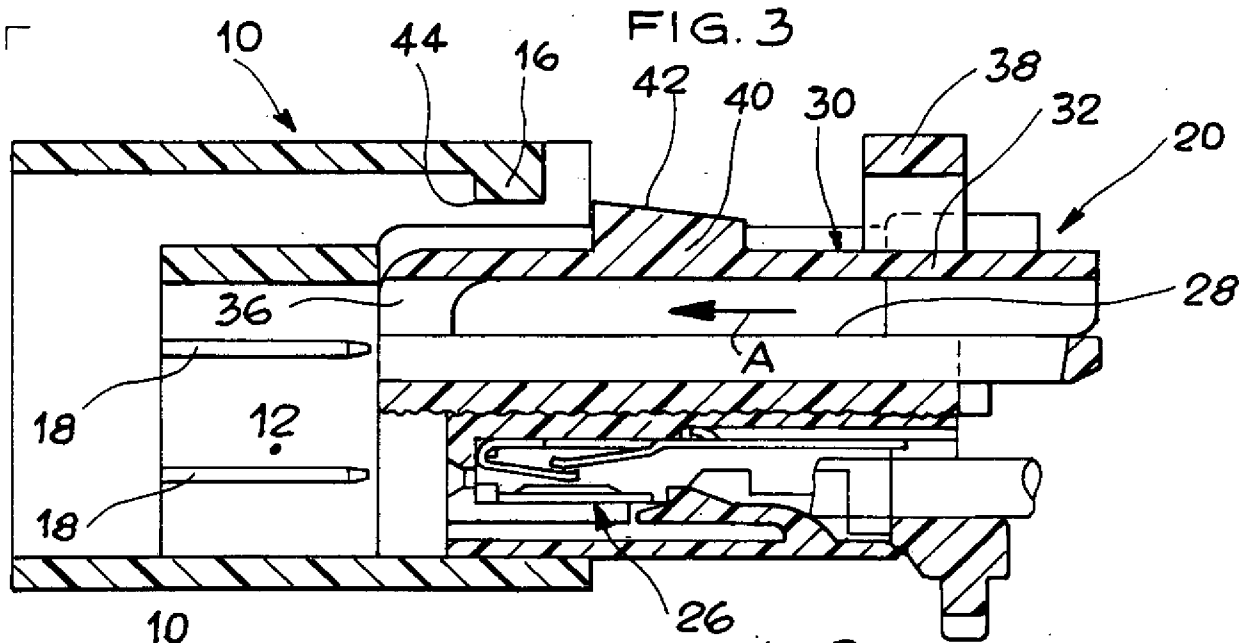


FIG. 1



TO 93A000692



per incarico di: CINCH ITALIA S.r.l.

Ing. Giuseppe *Quinterno*
 N. Iscritt. ALBO 257
 (in proprio e per gli altri)

