



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101983900000892
Data Deposito	29/09/1983
Data Pubblicazione	29/03/1985

Priorità	428.314
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	29-SEP-82

Titolo

CONNETTORE ELETTRICO

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto d'invenzione industriale dal titolo "Connettore Elettrico" a nome di: Automatic Connector, Inc. a Commack, New York (U.S.A.)

(Priorità della domanda di brevetto U.S.A Ser. No. 428.314 del 29 Settembre 1982)

Inventore designato: John A. Morelli

29 SET. 1983

2 3042 A/83

Riassunto dell'Invenzione

Viene descritto un connettore elettrico caricato frontalmente usato con cavi radiali per minimizzare rotture di contatto durante le operazioni di accoppiamento alla cieca. Una molla rastremata è usata nell'assemblaggio di connettore, la molla essendo sistemata tra il corpo e la conchiglia del connettore in una maniera tale da prevenire che essa venga alloggiata nell'intercapedine tra il corpo e la conchiglia.

SCENARIO DELL'INVENZIONE

Questa invenzione si riferisce a connettori elettrici e più in particolare ai connettori impiegati per cavi coassiali.

I connettori elettrici per cavi coassiali sono generalmente formati da due pezzi che si accoppiano.

Questi pezzi accoppiabili mettono in contatto i conduttori centrale ed esterno tramite l'interconnessione elettrica del connettore. Nel processo di realizzazione di tali connessioni viene generalmente fatto un contatto tra il conduttore di centro ed i conduttori esterni, il conduttore centrale essendo connesso in virtù dell'inserzione di uno spinotto in un appropriato ricettacolo.

Frequentemente la spina elettrica non viene ad essere sistemata appropriatamente nel ricettacolo durante tali operazioni di accoppiamento e lo spinotto stesso può subire una rottura. Una maniera per porre rimedio a questa situazione consistente nel provvedere significativi giochi radiali così che viene ad esserci un movimento relativamente esente da attrito dello spinotto al suo muoversi nel ricettacolo e l'allineamento tra la spina ed il ricettacolo può essere fatto senza rompere lo spinotto durante la connessione. Tale gioco o galleggiamento radiale è generalmente portato a compimento coll'apporto di studiati spaziamenti tra la conciglia ed il corpo dei pezzi del connettore per consentire un oscillamento radiale intorno ad un asse longitudinale ricavato attraverso il centro della spina del connettore. Tale spaziamento

è ricavato in varie porzioni tra la conchiglia ed il corpo che formano il connettore ed un membro di molla a bobina è generalmente messo tra la conchiglia ed il corpo per esaltare il movimento di galleggiamento radiale e nello stesso tempo per permettere una flessibilità nell'assemblaggio di accoppiamento connettore-ricettacolo.

Uno dei problemi incontrati specialmente nei piccoli connettori è che la molla a bobina può andare a infilarsi tra i recessi formati fra la conchiglia ed il corpo e allorchè è in questa posizione scivolata la molla viene bloccata nel recesso prevenendo il movimento libero tra la conchiglia ed il corpo. In più è desiderabile che lo spinotto del centro sia auto-centrante anche quando è spostato dalla sua posizione centrale tramite l'effetto del gioco radiale del connettore. L'assemblaggio convenzionale della molla avvolta non contribuisce materialmente all'auto-centraggio della spina di connettore e ciò può causare danni durante le connessioni del ricettacolo del connettore.

In genere le spine di connettore sono caricate posteriormente dietro lo spinotto di connettore e questi connettori caricati posteriormente sono

largamente usati nell'arte.

Allorchè si usa un cavo flessibile specialmente un cavo flessibile di piccole dimensioni, un relativo connettore preferito è identificato nel brevetto statunitense 4.093.335 intitolato "Connettori Elettrici per Cavi Coassiali", concesso il 6 giugno 1978 e ceduto al cessionario della presente domanda di brevetto. Quel connettore è noto come una Serratura a cuneo ed è impiegato per connessioni di cavi flessibili. Quello stesso connettore è caricato dal di dietro, così come lo sono altri connettori del medesimo disegno, ma in alcuni casi non è possibile assemblare dal di dietro un connettore avente gioco radiale. E' perciò importante l'essere in grado di consentire e di provvedere una struttura che permetta di effettuare il caricamento frontale di un connettore per cavi coassiali.

Uno scopo della presente invenzione è quello di provvedere un connettore elettrico per cavi coassiali nel quale una molla è utilizzata tra il corpo e la conchiglia del connettore, ma nel quale si è provveduto a prevenire il bloccaggio della molla nei recessi che consentono l'effettuazione del galleggiamento radiale del connettore.

Un altro scopo di questa invenzione è quello di provvedere un connettore del genere nel quale lo spinotto del centro è in grado di essere rimosso dal centro eppure si auto-centra con relativa facilità.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di provvedere un connettore che è capace di essere assemblato dal davanti, eppure è in grado di creare un galleggiamento radiale significativo per cavi coassiali flessibili.

Altri scopi, vantaggi ed aspetti di questa invenzione saranno più appariscenti dalla descrizione seguente.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Gli scopi sopra precisati vengono ottenuti provvedendo un assemblaggio di spina di connettore nel quale uno spinotto del centro è portato nell'ambito di un corpo interno intorno al quale è piazzata la conchiglia del connettore. Viene creato uno spaziamento significativo tra il corpo e la conchiglia per consentire un galleggiamento radiale, ed una molla rastremata o conica è utilizzata tra il corpo e la conchiglia, la quale è sistemata all'estremità frontale del corpo in un angolo più basso e all'estremità posteriore in un angolo più alto ed

è posizionata in modo da rimanere al suo posto quando si utilizza il galleggiamento radiale senza bloccarsi nel recesso formato tra i detti corpo e conchiglia.

L'adozione di questa molla rastremata consente la realizzazione di un'accresciuta forza di compressione che consente l'ottenimento dell'autocentraggio del connettore.

I subassemblaggi di conchiglia e di corpo sono formati da componenti che consentono l'effettuazione del caricamento frontale della spina di connettore. In aggiunta il subassemblaggio di spina consente un'accresciuta connessione tra i denti a sbalzo del cuneo che si connette elettricamente con lo spinotto del conduttore del centro ed il conduttore esterno della spina di connettore.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La fig. 1 è una vista in sezione del connettore con spina accoppiata secondo la presente invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

Il connettore con bloccaggio a cuneo (Wedge Lock) impiegato con spina o presa accoppiata di questa invenzione è descritto più particolarmente nei

brevetti statunitensi n° 3.107.135 e n° 4.039.335.

I connettori con serraggio a cuneo sono impiegati per cavi coassiali flessibili.

Per ulteriori dettagli concernenti la costruzione degli assemblaggi e sub-assemblaggi con blocco a cuneo si rinvia ai suddetti brevetti.

Il subassemblaggio con chiusura a cuneo include generalmente un cuneo cavo 10 avente una superficie sostanzialmente conica o rastremata all'indietro che combacia con una ferrula o bussola 11 con profilo complementare, il conduttore o calza metallica del connettore esterno essendo messo a sandwich tra il cuneo 10 e la ferrula 11 allorchè il dado del cuneo 12 è stretto nella sua posizione tirando la ferrula 11 contro il cuneo 10. Una rondella 13 facilita la rotazione del dado di cuneo 12 durante il serraggio del dado che spinge la ferrula contro il cuneo.

Il conduttore o involucro intrecciato esterno è collegato tramite il cuneo 10 al contatto esterno 3 del subassemblaggio a spina tramite dei conduttori che sono ricavati su un anello 14 che si appoggia contro il membro anulare 15 a gradino discendente, il quale si appoggia anch'esso contro un contatto frontalmente esterno 3 che è ricavato come

parte del subassemblaggio di spina. In particolare la spina di connettore include un corpo 1 che si estende dalla porzione frontale della spina al subassemblaggio a cuneo posteriore ed il suddetto corpo consente al cuneo di essere collegato colla spina del connettore secondo quanto sarà descritto qui sotto.

Il contatto di centro del cavo coassiale si infila attraverso l'apertura centrale nel cuneo 10 fino al recesso 16 formato nel subassemblaggio di spina che è in contatto elettrico con la spina centrale di contatto 2. Così il contatto del centro del cavo coassiale è spinto nel recesso 16 che è elettricamente collegato con la spina del contatto centrale. Nello stesso tempo l'involucro intrecciato o conduttore esterno è collegato tramite il cuneo 10 ed i conduttori 14 e 15 all'anello di contatto esterno 3. La faccia frontale del cuneo 10 è munita di denti radialmente spaziati 17 che sono fatti di rame berillio analogamente allo stesso cuneo. Il connettore a forma di anello 14 è formato in acciaio inossidabile ed è meno duro del rame al berillio, consentendo così una presa accresciuta tra i denti 17 del cuneo ed il conduttore 14 del sub-assemblaggio di contatto.

Dopo che sono stati formati il sub-assemblaggio del cuneo e del corpo ed il subassemblaggio del contatto del centro, viene impiegato un caricamento frontale della spina del connettore. V'è osservato che un isolatore, generalmente a forma di cilindro cavo è sistemato intorno al subassemblaggio di contatto del centro e sopra il contatto esterno 3 dal contatto del centro 2. Questo isolatore si estende sostanzialmente dall'interfaccia tra la porzione frontale del cuneo e la porzione frontale accessibile del subassemblaggio della spina di combaciamento che deve accoppiare con un ricettacolo corrispondente. Il subassemblaggio del cuneo include anche un altro isolatore 9 che ha anch'esso la forma sostanzialmente di cilindro cavo, si co-estende con l'isolatore 5 e dà luogo ad un isolamento continuato tra il recesso 16 del contatto del centro ed il percorso elettrico del contatto del centro il quale comprende il cuneo 10 ed i conduttori 14 e 15.

Dopo che è stato assiemato il subassemblaggio del cuneo e del contatto del centro, una conchiglia 18 di acciaio inossidabile generalmente di forma cilindrica avente una porzione frontale di riduzione viene caricata ed insiste contro una superficie

corrisponde 18 del corpo. Dopo di ciò, su un recesso o intaccatura 19 ricavata nel corpo 1 viene caricata una molla conica o rastremata di forma generalmente elicoidale che è più stretta frontalmente e più larga posteriormente. Uno spazio 10 è ricavato tra la superficie interna posteriore 20 della conchiglia 8 e la porzione di corpo ivi collocata. In aggiunta un altro spazio 21 è formato tra la porzione frontale 22 della conchiglia e la corrispondente porzione del corpo. Questo spazio consente alla spina del connettore di effettuare un gioco radiale significativo. La molla descritta 23 ha la sua porzione anteriore appoggiata contro la porzione frontale del recesso 19 ed un anello 4 è inserito sulla porzione frontale del corpo 1 fino a raggiungere la porzione di riduzione 19, ed in quel momento l'anello si appoggia contro il corpo nella porzione di riduzione bloccando nella sua posizione la molla conica ad elica 23. In questo modo la porzione frontale della molla ad elica 23 si annida nell'angolo frontale dietro all'anello 4 e al corpo 1 e l'estremità posteriore larga della molla riposa contro un angolo interno ricavato nella conchiglia 8. In questa maniera la molla resterà nella sua posizione e la porzione an

teriore della molla stessa non potrà essere bloccata nel recesso o spazio tra l'anello 4 e la conchiglia 8 nè la porzione posteriore della suddetta molla potrà essere bloccata nello spazio tra la superficie posteriore 20 della conchiglia 8 e la corrispondente porzione del corpo. Addizionalmente la molla a cono esibisce una tensione di compressione sostanzialmente più grande, a parità di dimensioni, di una molla a bobina standard e con questa costruzione si ottiene un accresciuto centramento del contatto.

Un anello ad O 6 è impiegato per motivi di tenuta intorno al conduttore 15 per chiudere l'interno del subassemblaggio della spina del connettore.

La presente invenzione è stata descritta con riferimento ad una forma di realizzazione illustrativa.

L'impiego di una molla conica ad elica in un connettore, che esibisce caratteristiche di gioco radiale può essere abbinato a qualsiasi tipo di connettore, sia a spinotto singolo che multiplo, utilizzando tali caratteristiche di galleggiamento radiale. In più l'adozione di una spina di connettori a caricamento frontale può essere utilizzata con una spina di connettori dritta o con una qual-

siasi appropriata spina di connettore angolata. Altre modifiche dell'invenzione saranno a portata di mano dei tecnici medi dell'arte.

Ciò che si rivendica è:

RIVENDICAZIONI

1. In un connettore elettrico avente almeno un perno o spinotto centrale ed un contatto elettrico esterno, detto connettore comprendendo una conchiglia ed un corpo con uno spaziamento ricavato tra detti conchiglia e corpo per permettere allo spinotto del centro un gioco di galleggiamento radiale rispetto a detta conchiglia per rinforzare la connessione tra detto spinotto del centro ed un corrispondente ricettacolo senza rompere detto spinotto, un perfezionamento comprendente:

mezzi a molla piazzati tra detti corpo e conchiglia e circondanti detta conchiglia, detti mezzi a molla essendo rastremati per essere più stretti ad un'estremità e più larghi all'altra, detto gioco radiale per detto spinotto del centro essendo creato da un primo spazio anulare intorno a detto corpo nella regione di detto spinotto centrale, ed un secondo spazio anulare tra detto corpo e detta conchiglia nella posizione posteriore dell'assemblaggio dello spinotto di centro,

mezzi per formare una sede angolare frontale

dietro detto primo spazio anulare, detta estremità più stretta di detta molla essendo appoggiata contro l'angolo frontale formatore di sede,

detta conchiglia comprendendo mezzi per formare una sede angolare posteriore di fronte al detto secondo spazio anulare, la detta estremità allargata della suddetta molla venendo ad insistere contro la detta sede angolare posteriore,

la detta molla conica essendo mantenuta tra le dette sedi angolari frontale e posteriore allorchè lo spinotto del centro galleggia radialmente rispetto a detta conchiglia.

2. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui la detta molla rastremata comprende una molla di filo a elica.

3. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui la detta molla rastremata comprende un membro a molla telescopica.

4. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui la detta molla rastremata esercita una forza di compressione sul detto corpo allorchè lo spinotto del centro si muove radialmente rispetto alla detta conchiglia, la detta molla rastremata muovendo detto spinotto centrale in una

posizione auto-centrata dopo che il detto spinotto è rilasciato da una posizione non centrata.

5. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui detto connettore elettrico è dapprima caricato, il detto corpo di connettore comprendendo un primo gradino verso l'interno anteriormente anulare, la detta molla conica essendo piazzata tra una superficie di base di detta conchiglia e detto gradino anulare all'interno, detto corpo comprendente un secondo gradino anulare essendo più largo ed in avanti rispetto a detto gradino anulare, e mezzi ad anello che si muovono contro detta molla rastremata per bloccare in posizione la detta molla rastremata, detto mezzo ad anello essendo seduto in detto secondo gradino anulare.

6. Il perfezionamento precisato nella rivendicazione 1, in cui detti spinotto del centro e contatto elettrico esterno sono collegati elettricamente con i corrispondenti elementi conduttori di un cavo coassiale.

7. Il perfezionamento precisato nella rivendicazione 6, in cui il detto contatto elettrico esterno della menzionata porzione di corpo è una connessione elettrica con un calza intrecciata di detto

cavo coassiale tramite un membro anulare conduttore, il suddetto cavo coassiale essendo connesso ad un assemblaggio a cuneo che consegna lo spinotto centrale di detto cavo coassiale ed il contatto esterno dallo stesso cavo coassiale alla porzione di corpo del connettore, detto assemblaggio di cuneo comprendendo un conduttore di rame al berillio che mantiene la continuità per il contatto esterno, detto conduttore di rame e berillio comprendendo dei denti per far presa in detto corpo, detto conduttore anulare consistendo di acciaio inossidabile per esaltare la detta azione di presa dei detti denti.

Per Automatic Connector, Inc.

Il Mandatario

Top-Patents
S.P.A.

P. Lully



23042 A/83

UTILITA' REGOLARE

N° della serie 428314	
	Unità di gruppo 322
Richiedente John Morelli, COFAR, NY	
Dati continuativi	
Domanda estera/ PC Verificata	
Inviare la corrispondenza a: Peter L. Berger Shelton Pamer 555 Fifth Avenue New York, NY 10017	
Connettore Elettrico	

Con la presente si certifica
che gli allegati sono una copia
fedele dei documenti originali
dell'Ufficio Brevetti Statuni-
tense, relativi alla domanda di
brevetto sopra identificata;

Per incarico del Commissario
dei Brevetti
Funzionario addetto ai certificati

Data:

9 Sett. 1983

DOMANDA DI JOHN MORELLI
per brevetto relativo a
^{in It} Contenitore elettrico

Connettori

A TUTTI QUELLI CHE PUO' INTERESSARE:

Si rende noto che io, John Morelli, ho inventato certi nuovi ed utili perfezionamenti al connettore elettrico, di cui si da nel seguito la descrizione.

SCENARIO DELL'INVENZIONE

Questa invenzione si riferisce a connettori elettrici e più in particolare ai connettori impiegati per cavi coassiali.

I connettori elettrici per cavi coassiali sono generalmente formati da due pezzi che si accoppiano?

Questi pezzi accoppiabili mettono in contatto i con
duttori centrale ed esterno tramite l'interconnes-
sione elettrica del connettore. Nel processo di rea-
lizzazione di tali connessioni viene generalmente
fatto un contatto tra il conduttore di centro ed i
conduttori esterni, il conduttore centrale essen-
do connesso in virtù dell'inserzione di uno spinot
to in un appropriato ricettacolo.

Frequentemente la spina elettrica non viene ad es-
sere sistemata appropriatamente nel ricettacolo du-
rante tali operazioni di accoppiamento e lo spinot
to stesso può subire una rottura. Una maniera per
porre rimedio a questa situazione consistente nel
provvedere significativi giochi radiali così che
viene ad esserci un movimento relativamente esen-
te da attrito dello spinotto al suo muoversi nel
ricettacolo e l'allineamento tra la spina ed il ri-
cettacolo può essere fatto senza rompere lo spi-
notto durante la connessione. Tale gioco o galleg-
giamento radiale è generalmente portato a compimen-
to coll'apporto di studiati spaziamenti tra la
conciglia ed il corpo dei pezzi del connettore
per consentire un oscillamento radiale intorno ad
un asse longitudinale ricavato attraverso il cen-
tro della spina del connettore. Tale spaziamiento

è ricavato in varie porzioni tra la conchiglia ed il corpo che formano il connettore ed un membro di molla a bobina è generalmente messo tra la conchiglia ed il corpo per esaltare il movimento di galleggiamento radiale e nello stesso tempo per permettere una flessibilità nell'assemblaggio di accoppiamento connettore-ricettacolo.

Uno dei problemi incontrati specialmente nei piccoli connettori è che la molla a bobina può andare a infilarsi tra i recessi formati fra la conchiglia ed il corpo e allorchè è in questa posizione scivolata la molla viene bloccata nel recesso prevenendo il movimento libero tra la conchiglia ed il corpo. In più è desiderabile che lo spinotto del centro sia auto-centrante anche quando è spostato dalla sua posizione centrale tramite l'effetto del gioco radiale del connettore. L'assemblaggio convenzionale della molla avvolta non contribuisce materialmente all'auto-centraggio della spina di connettore e ciò può causare danni durante le connessioni del ricettacolo del connettore.

In genere le spine di connettore sono caricate posteriormente dietro lo spinotto di connettore e questi connettori caricati posteriormente sono

largamente usati nell'arte.

Allorchè si usa un cavo flessibile specialmente un cavo flessibile di piccole dimensioni, un relativo connettore preferito è identificato nel brevetto statunitense 4.093.335 intitolato "Connettori Elettrici per Cavi Coassiali", concesso il 6 giugno 1978 e ceduto al cessionario della presente domanda di brevetto. Quel connettore è noto come una Serratura a cuneo ed è impiegato per connessioni di cavi flessibili. Quello stesso connettore è caricato dal di dietro, così come lo sono altri connettori del medesimo disegno, ma in alcuni casi non è possibile assemblare dal di dietro un connettore avente gioco radiale. E' perciò importante l'essere in grado di consentire e di provvedere una struttura che permetta di effettuare il caricamento frontale di un connettore per cavi coassiali.

Uno scopo della presente invenzione è quello di provvedere un connettore elettrico per cavi coassiali nel quale una molla è utilizzata tra il corpo e la conchiglia del connettore, ma nel quale si è provveduto a prevenire il bloccaggio della molla nei recessi che consentono l'effettuazione del galleggiamento radiale del connettore.

Un altro scopo di questa invenzione è quello di provvedere un connettore del genere nel quale lo spinotto del centro è in grado di essere rimosso dal centro eppure si auto-centra con relativa facilità.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di provvedere un connettore che è capace di essere assemblato dal davanti, eppure è in grado di creare un galleggiamento radiale significativo per cavi coassiali flessibili.

Altri scopi, vantaggi ed aspetti di questa invenzione saranno più appariscenti dalla descrizione seguente.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Gli scopi sopra precisati vengono ottenuti provvedendo un assemblaggio di spina di connettore nel quale uno spinotto del centro è portato nell'ambito di un corpo interno intorno al quale è piazzata la conchiglia del connettore. Viene creato uno spaziamento significativo tra il corpo e la conchiglia per consentire un galleggiamento radiale, ed una molla rastremata o conica è utilizzata tra il corpo e la conchiglia, la quale è sistemata all'estremità frontale del corpo in un angolo più basso e all'estremità posteriore in un angolo più alto ed

è posizionata in modo da rimanere al suo posto quando si utilizza il galleggiamento radiale senza bloccarsi nel recesso formato tra i detti corpo e conchiglia.

L'adozione di questa molla rastremata consente la realizzazione di un'accresciuta forza di compressione che consente l'ottenimento dell'autocentraggio del connettore.

I subassemblaggi di conchiglia e di corpo sono formati da componenti che consentono l'effettuazione del caricamento frontale della spina di connettore. In aggiunta il subassemblaggio di spina consente un'accresciuta connessione tra i denti a sbalzo del cuneo che si connette elettricamente con lo spinotto del conduttore del centro ed il conduttore esterno della spina di connettore.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La fig. 1 è una vista in sezione del connettore con spina accoppiata secondo la presente invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

Il connettore con bloccaggio a cuneo (Wedge Lock) impiegato con spina o presa accoppiata di questa invenzione è descritto più particolarmente nei

brevetti statunitensi n° 3.107.135 e n° 4.039.335.

I connettori con serraggio a cuneo sono impiegati per cavi coassiali flessibili.

Per ulteriori dettagli concernenti la costruzione degli assemblaggi e sub-assemblaggi con blocco a cuneo si rinvia ai suddetti brevetti.

Il subassemblaggio con chiusura a cuneo include generalmente un cuneo cavo 10 avente una superficie sostanzialmente conica o rastremata all'indietro che combacia con una ferrula o bussola 11 con profilo complementare, il conduttore o calza metallica del connettore esterno essendo messo a sandwich tra il cuneo 10 e la ferrula 11 allorchè il dado del cuneo 12 è stretto nella sua posizione tirando la ferrula 11 contro il cuneo 10. Una rondella 13 facilita la rotazione del dado di cuneo 12 durante il serraggio del dado che spinge la ferrula contro il cuneo.

Il conduttore o involucro intrecciato esterno è collegato tramite il cuneo 10 al contatto esterno 3 del subassemblaggio a spina tramite dei conduttori che sono ricavati su un anello 14 che si appoggia contro il membro anulare 15 a gradino discendente, il quale si appoggia anch'esso contro un contatto frontalmente esterno 3 che è ricavato come

parte del subassemblaggio di spina. In particolare la spina di connettore include un corpo 1 che si estende dalla porzione frontale della spina al subassemblaggio a cuneo posteriore ed il suddetto corpo consente al cuneo di essere collegato colla spina del connettore secondo quanto sarà descritto qui sotto.

Il contatto di centro del cavo coassiale si infila attraverso l'apertura centrale nel cuneo 10 fino al recesso 16 formato nel subassemblaggio di spina che è in contatto elettrico con la spina centrale di contatto 2. Così il contatto del centro del cavo coassiale è spinto nel recesso 16 che è elettricamente collegato con la spina del contatto centrale. Nello stesso tempo l'involucro intrecciato o conduttore esterno è collegato tramite il cuneo 10 ed i conduttori 14 e 15 all'anello di contatto esterno 3. La faccia frontale del cuneo 10 è munita di denti radialmente spaziati 17 che sono fatti di rame berillio analogamente allo stesso cuneo. Il connettore a forma di anello 14 è formato in acciaio inossidabile ed è meno duro del rame al berillio, consentendo così una presa accresciuta tra i denti 17 del cuneo ed il conduttore 14 del sub-assemblaggio di contatto.

Dopo che sono stati formati il sub-assemblaggio del cuneo e del corpo ed il subassemblaggio del contatto del centro, viene impiegato un caricamento frontale della spina del connettore. V'è osservato che un isolatore, generalmente a forma di cilindro cavo è sistemato intorno al subassemblaggio di contatto del centro e sopra il contatto esterno 3 dal contatto del centro 2. Questo isolatore si estende sostanzialmente dall'interfaccia tra la porzione frontale del cuneo e la porzione frontale accessibile del subassemblaggio della spina di combaciamento che deve accoppiare con un ricettacolo corrispondente. Il subassemblaggio del cuneo include anche un altro isolatore 9 che ha anch'esso la forma sostanzialmente di cilindro cavo, si co-estende con l'isolatore 5 e dà luogo ad un isolamento continuato tra il recesso 16 del contatto del centro ed il percorso elettrico del contatto del centro il quale comprende il cuneo 10 ed i conduttori 14 e 15.

Dopo che è stato assiemato il subassemblaggio del cuneo e del contatto del centro, una conchiglia 18 di acciaio inossidabile generalmente di forma cilindrica avente una porzione frontale di riduzione viene caricata ed insiste contro una superficie

corrisponde 18 del corpo. Dopo di ciò, su un recesso o intaccatura 19 ricavata nel corpo 1 viene caricata una molla conica o rastremata di forma generalmente elicoidale che è più stretta frontalmente e più larga posteriormente. Uno spazio 10 è ricavato tra la superficie interna posteriore 20 della conchiglia 8 e la porzione di corpo ivi collocata. In aggiunta un altro spazio 21 è formato tra la porzione frontale 22 della conchiglia e la corrispondente porzione del corpo. Questo spazio consente alla spina del connettore di effettuare un gioco radiale significativo. La molla descritta 23 ha la sua porzione anteriore appoggiata contro la porzione frontale del recesso 19 ed un anello 4 è inserito sulla porzione frontale del corpo 1 fino a raggiungere la porzione di riduzione 19, ed in quel momento l'anello si appoggia contro il corpo nella porzione di riduzione bloccando nella sua posizione la molla conica ad elica 23. In questo modo la porzione frontale della molla ad elica 23 si annida nell'angolo frontale dietro all'anello 4 e al corpo 1 e l'estremità posteriore larga della molla riposa contro un angolo interno ricavato nella conchiglia 8. In questa maniera la molla resterà nella sua posizione e la porzione an

teriore della molla stessa non potrà essere bloccata nel recesso o spazio tra l'anello 4 e la conchiglia 8 nè la porzione posteriore della suddetta molla potrà essere bloccata nello spazio tra la superficie posteriore 20 della conchiglia 8 e la corrispondente porzione del corpo. Addizionalmente la molla a cono esibisce una tensione di compressione sostanzialmente più grande, a parità di dimensioni, di una molla a bobina standard e con questa costruzione si ottiene un accresciuto centramento del contatto.

Un anello ad O 6 è impiegato per motivi di tenuta intorno al conduttore 15 per chiudere l'interno del subassemblaggio della spina del connettore.

La presente invenzione è stata descritta con riferimento ad una forma di realizzazione illustrativa.

L'impiego di una molla conica ad elica in un connettore, che esibisce caratteristiche di gioco radiale può essere abbinato a qualsiasi tipo di connettore, sia a spinotto singolo che multiplo, utilizzando tali caratteristiche di galleggiamento radiale. In più l'adozione di una spina di connettori a caricamento frontale può essere utilizzata con una spina di connettori dritta o con una qual-

siasi appropriata spina di connettore angolata. Altre modifiche dell'invenzione saranno a portata di mano dei tecnici medi dell'arte.

Ciò che si rivendica è:

RIVENDICAZIONI

1. In un connettore elettrico avente almeno un perno o spinotto centrale ed un contatto elettrico esterno, detto connettore comprendendo una conchiglia ed un corpo con uno spaziamento ricavato tra detti conchiglia e corpo per permettere allo spinotto del centro un gioco di galleggiamento radiale rispetto a detta conchiglia per rinforzare la connessione tra detto spinotto del centro ed un corrispondente ricettacolo senza rompere detto spinotto, un perfezionamento comprendente:

mezzi a molla piazzati tra detti corpo e conchiglia e circondanti detta conchiglia, detti mezzi a molla essendo rastremati per essere più stretti ad un'estremità e più larghi all'altra, detto gioco radiale per detto spinotto del centro essendo creato da un primo spazio anulare intorno a detto corpo nella regione di detto spinotto centrale, ed un secondo spazio anulare tra detto corpo e detta conchiglia nella posizione posteriore dell'assemblaggio dello spinotto di centro,

mezzi per formare una sede angolare frontale dietro detto primo spazio anulare, detta estremità più stretta di detta molla essendo appoggiata contro l'angolo frontale formatore di sede,

detta conchiglia comprendendo mezzi per formare una sede angolare posteriore di fronte al detto secondo spazio anulare, la detta estremità allargata della suddetta molla venendo ad insistere contro la detta sede angolare posteriore,

la detta molla conica essendo mantenuta tra le dette sedi angolari frontale e posteriore allorchè lo spinotto del centro galleggia radialmente rispetto a detta conchiglia.

2. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui la detta molla rastremata comprende una molla di filo a elica.

3. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui la detta molla rastremata comprende un membro a molla telescopica.

4. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui la detta molla rastremata esercita una forza di compressione sul detto corpo allorchè lo spinotto del centro si muove radialmente rispetto alla detta conchiglia, la detta molla rastremata muovendo detto spinotto centrale in una

posizione auto-centrata dopo che il detto spinotto è rilasciato da una posizione non centrata.

5. Il perfezionamento così come precisato nella rivendicazione 1, in cui detto connettore elettrico è dapprima caricato, il detto corpo di connettore comprendendo un primo gradino verso l'interno anteriormente anulare, la detta molla conica essendo piazzata tra una superficie di base di detta conchiglia e detto gradino anulare all'interno, detto corpo comprendente un secondo gradino anulare essendo più largo ed in avanti rispetto a detto gradino anulare, e mezzi ad anello che si muovono contro detta molla rastremata per bloccare in posizione la detta molla rastremata, detto mezzo ad anello essendo seduto in detto secondo gradino anulare.

6. Il perfezionamento precisato nella rivendicazione 1, in cui detti spinotto del centro e contatto elettrico esterno sono collegati elettricamente con i corrispondenti elementi conduttori di un cavo coassiale.

7. Il perfezionamento precisato nella rivendicazione 6, in cui il detto contatto elettrico esterno della menzionata porzione di corpo è una connessione elettrica con un calza intrecciata di detto

cavo coassiale tramite un membro anulare conduttore, il suddetto cavo coassiale essendo connesso ad un assemblaggio a cuneo che consegna lo spinotto centrale di detto cavo coassiale ed il contatto esterno dallo stesso cavo coassiale alla porzione di corpo del connettore, detto assemblaggio di cuneo comprendendo un conduttore di rame al berillio che mantiene la continuità per il contatto esterno, detto conduttore di rame e berillio comprendendo dei denti per far presa in detto corpo, detto conduttore anulare consistendo di acciaio inossidabile per esaltare la detta azione di presa dei detti denti.

Per traduzione conforme all'originale
Per Automatic Connector, Inc.

Il Mandatario

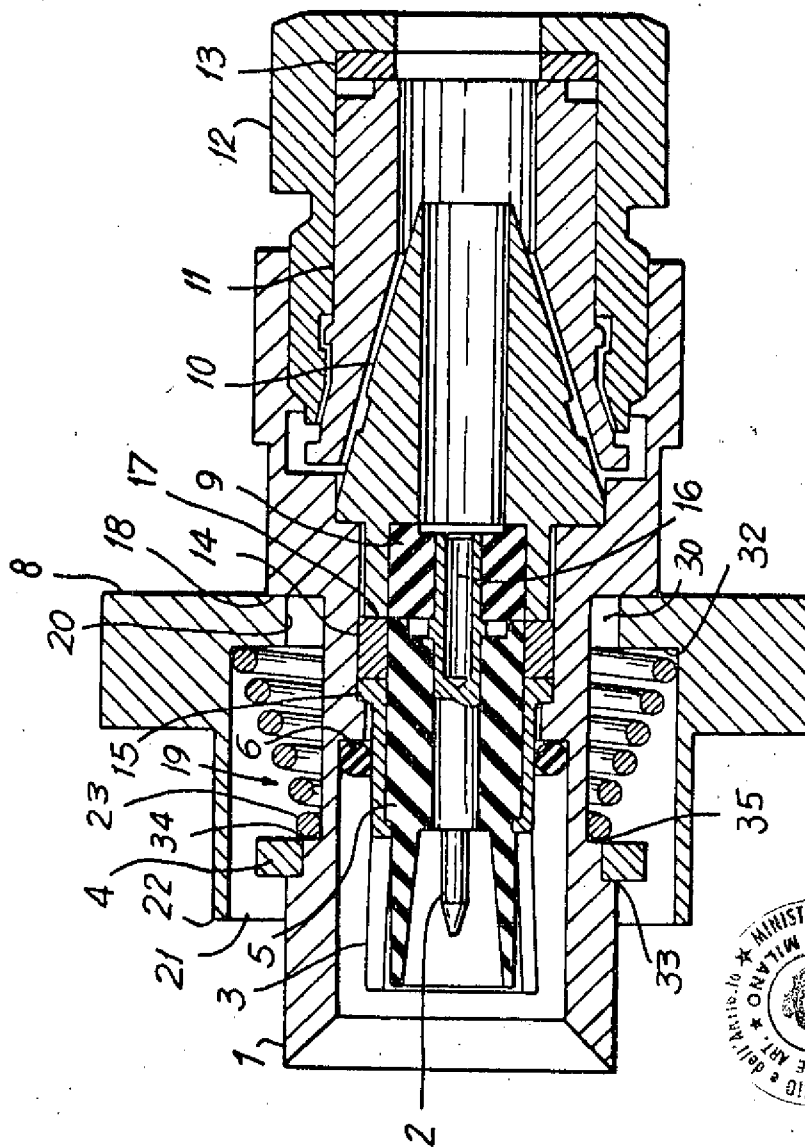
Dott. Ing. Italo Incollingo
dello Studio Top-Patents



2 3 0 4 2 A / 8 3

Top-Patents
S. P. I.

Gi. P. I.



Scuola