

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 13685

(54) Connecteur électrique séparable.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 R 13/62.

(22) Date de dépôt 20 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *EUA, 23 juillet 1979, n° 59,935.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 6-2-1981.

(71) Déposant : Société dite : THE BENDIX CORP., résidant aux EUA.

(72) Invention de : Carl Lee Knapp.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : A. Maguet, service brevets Bendix,
44, rue François-I^{er}, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un connecteur électrique séparable formé d'une fiche de connecteur accouplée à un réceptacle correspondant de connecteur et qui peut être déconnecté par une force de séparation appliquée à un
5 manchon de manoeuvre enveloppant et au réceptacle de connecteur.

Il a été antérieurement utilisé des agencements de connecteur électrique séparable qui produisent la séparation de la fiche de connecteur et du réceptacle associé lors de
10 l'application d'une force de séparation. De tels agencements possèdent un manchon de manoeuvre monté de manière que lors de l'application d'une force de séparation, le manchon de manoeuvre se trouve déplacé axialement afin de produire la libération d'une connexion de retenue entre le réceptacle et
15 la fiche.

La connexion qui retient la fiche et le réceptacle comprend un moyen qui procure aussi la force qui permet au réceptacle et à la fiche d'être accouplés. Ce moyen a pris la forme d'un agencement à came entre un organe d'accouplement
20 prévu à l'intérieur du manchon de manoeuvre sur lequel sont formées des surfaces de came, comme des filetages ou une connexion à baïonnette qui interagissent avec des surfaces de came ménagées sur le réceptacle pour produire un mouvement axial d'avance du réceptacle qui engendre l'engagement avec
25 la fiche au moyen de la rotation du manchon de manoeuvre et qui retient ceux-ci lorsque l'accouplement est achevé.

Le mouvement du manchon de manoeuvre produit une libération de la relation par came afin de libérer ainsi la connexion entre le réceptacle et la fiche.

30 Cette action libératrice a été produite par une segmentation de l'organe d'accouplement afin de former des segments incurvés qui s'épanouissent vers l'extérieur lors du mouvement du manchon de manoeuvre vers une position de rétraction axiale de libération. Une position avancée est à son
35 tour induite par l'exercice de la force de séparation qui agit entre le réceptacle et le manchon de manoeuvre.

La force de séparation agit contre l'action de ressorts de compression qui servent à solliciter le manchon de manoeuvre vers une position axiale pour laquelle il sert
40 à resserrer les segments incurvés de manière à empêcher leur

-2-

mouvement de libération vers l'extérieur.

La force de séparation est transmise de manière à comprimer les ressorts au moyen d'un boîtier de retenue qui est axialement fixé à la fiche par une lèvre ou rebord radial d'ancrage et sur lequel les ressorts agissent au moyen d'une
5 bague de retenue fixée par une bague élastique.

Dans les agencements de l'art antérieur, le boîtier de retenue est d'une seule pièce, laquelle est ancrée par une bague élastique logée dans une rainure de retenue ménagée sur la fiche afin de procurer la fixation axiale néces-
10 saire de cette pièce.

Un tel agencement entraîne des frais d'usinage pour former la rainure de retenue ainsi que des difficultés d'assemblage, puisque le boîtier de retenue est disposé à l'intérieur du manchon de manoeuvre et que le point où la bague élastique doit être montée se trouve très à l'intérieur.
15

Ainsi donc, cet agencement a contribué de manière significative au coût de fabrication du connecteur électrique.

Par conséquent, la présente invention a pour objet de réaliser un connecteur électrique séparable du type décrit dans lequel le boîtier de retenue est installé selon une relation d'ancrage axial avec la fiche sans qu'il soit nécessaire d'installer une bague de retenue supplémentaire, de sorte qu'il en résulte un coût réduit de fabrication et une simplification de l'assemblage.
20
25

La présente invention vise donc un connecteur électrique perfectionné du type comprenant un manchon de manoeuvre mobile axialement qui maintient accouplés les corps de connecteur portant les contacts ou qui permet l'application d'une force de séparation sur ce manchon et l'un des
30 corps de connecteur et le déplacement du manchon de manoeuvre vers une position axiale de séparation.

Le manchon de manoeuvre est sollicité élastiquement vers la position de non séparation par une série de ressorts agissant entre le manchon de manoeuvre et un boîtier de retenue de forme générale cylindrique ancré sur l'un des corps de connecteur.
35

Le perfectionnement consiste en un boîtier de retenue à segmentation radiale dans lequel chacun des segments est prévu avec une partie se prolongeant radialement vers
40

l'intérieur qui en association avec les autres parties constitue un rebord ou collerette orienté vers l'intérieur. Celui-ci permet l'assemblage du boîtier dans une rainure ménagée sur le corps associé de connecteur afin de procurer sa
5 fixation axiale nécessaire sans la nécessité de l'assemblage séparé d'une bague élastique de retenue dans une rainure ménagée sur la fiche.

Dans la forme de réalisation décrite, le manchon de manoeuvre est mobile axialement contre l'action d'une pluralité de ressorts de compression disposés dans des rainures alignées ménagées dans le manchon de manoeuvre et le boîtier de retenue et interposés entre le bout des rainures prévues dans le manchon de manoeuvre et une bague de retenue ancrée axialement sur les segments de retenue par une bague élastique afin qu'ils soient sollicités dans la position de non
15 séparation. Pour la position de non séparation, le manchon de manoeuvre resserre un jeu de segments d'accouplement incurvés et filetés de manière qu'ils viennent en engagement avec une forme filetée correspondante prévue sur l'autre des corps de connecteur. La rotation du manchon de manoeuvre provoque un mouvement d'accouplement des corps de connecteur en raison de la coopération du filetage intérieur des segments d'accouplement et du filetage extérieur prévu sur l'autre des corps de connecteur. Lors de l'application de la force de séparation à l'autre des corps de connecteur et au manchon de ma-
20 manoeuvre, ce dernier se déplace contre l'action des ressorts de compression vers la position de séparation. Le manchon de manoeuvre permet à chacun des segments d'accouplement filetés de se déplacer radialement vers l'extérieur en raison de l'
25 action de came de la connexion par filetage entre le corps de connecteur et les segments d'accouplement filetés.

Les segments d'accouplement présentent des surfaces en rampe extérieures qui coopèrent avec des surfaces prévues sur une rainure du manchon de manoeuvre afin d'assurer
35 un mouvement parallèle de libération vers l'extérieur des segments d'accouplement dans le but de permettre le guidage du corps de connecteur libéré au moment de la séparation, laquelle survient lors d'un mouvement radial vers l'extérieur suffisant des segments d'accouplement afin de réaliser un
40 écartement de la forme filetée du corps de connecteur par

la forme filetée interne des segments d'accouplement.

Les corps de connecteur sont retenus en engagement au moyen de ressorts antivibration portés par les segments d'accouplement et venant en engagement avec des dents d'encliquetage sur la partie extérieure de la fiche pour empêcher une rotation relative de desserrage entre les segments d'accouplement filetés et le corps du connecteur fileté.

Cet objet et ces caractéristiques et d'autres encore de la présente invention apparaîtront plus clairement de la description détaillée qui suit ainsi que des dessins y annexés, étant bien entendu que ceux-ci ne sont donnés qu'à titre d'exemple nullement limitatif.

Sur les dessins :

La Fig. 1 représente un connecteur électrique selon la présente invention en coupe longitudinale partielle;

La Fig. 2 représente une vue explosée en perspective des principaux éléments du connecteur électrique de la Fig. 1; et

Les Fig. 3, 4 et 5 représentent le connecteur électrique de la Fig. 1 en coupe longitudinale partielle et dans une forme fragmentaire de façon à montrer le montage d'un corps de connecteur correspondant au réceptacle dans une position de connexion totale, une position de déconnexion partielle et une position correspondant à celle qui existe juste avant la séparation du réceptacle et de la fiche.

En se reportant maintenant aux dessins et, plus particulièrement, à la Fig. 1, on y voit que le connecteur électrique séparable 10 comprend un ensemble 12 qui possède un premier et un second corps de connecteur porteur de contacts de forme générale cylindrique qui sont accouplés par un mouvement axial relatif. Dans la forme de réalisation représentée, les corps de connecteur comprennent une fiche 14 et un réceptacle 15 (Fig. 3 à 5), le réceptacle 15 étant destiné à être reçu sur l'extrémité droite de la fiche 14, tel que vu à la Fig. 1. Des clavettes d'alignement 16 sont destinées à coopérer avec des rainures ménagées dans le réceptacle de manière à aligner convenablement la fiche 14 dans le réceptacle avant l'engagement des contacts électriques.

Le réceptacle 15, montré dans une forme fragmentaire aux Fig. 3 à 5, est reçu sur la fiche 14 en contact

avec une attache sinueuse 18 et en engagement avec une face radiale 20 de la fiche 14, comme il apparaît à la Fig. 1.

Une force d'accouplement axiale est appliquée à la fiche 14 et au réceptacle 15 par un moyen à came procuré par un engagement par filetages entre, d'une part, des segments d'accouplement incurvés et filetés 22 qui sont prévus avec une forme filetée interne 24, et, d'autre part, une forme filetée externe 26 prévue sur le réceptacle 15.

Les segments d'accouplement 22 sont tournés par un manchon de manoeuvre 28 connecté, de manière à pouvoir tourner, aux segments d'accouplement 22 et à la fiche 14. Cette connexion rotatoire est réalisée par une série de clavettes 30 qui se trouvent dans des espaces entre chacun des segments d'accouplement 22, ces espaces étant engendrés par des rainures adjacentes 32 ménagées dans chacun des segments d'accouplement 22.

La rotation du manchon de manoeuvre 28 provoque ainsi une rotation correspondante des segments d'accouplement 22. Par conséquent, lors de la mise en place du réceptacle 15 sur l'extrémité de la fiche 14 et de la rotation du manchon de manoeuvre 28, le réceptacle 15 avance axialement pour être accouplé à la fiche 14.

Il est également prévu un agencement antivibration qui empêche le desserrage de l'engagement entre les segments d'accouplement 22 et le réceptacle 15. Cet agencement comprend des ressorts 34 qui sont montés sur les segments d'accouplement 22 de manière à se présenter transversalement à la direction radiale et à être sollicités en engagement avec des dents d'encliquetage 36 prévues à la périphérie de la fiche 14.

La direction d'inclinaison des ressorts 34 est telle qu'ils s'opposent à la rotation relative dans le sens du desserrement (Fig. 2).

La face opposée 38 de la fiche 14 est pourvue d'une série d'orifices 40 dans lesquels sont reçus les fils électriques destinés à être connectés par le connecteur 10. Un dispositif de soulagement d'effort (non représenté) est normalement employé, lequel est reçu par une section filetée 42 de la fiche et vient en engagement avec des dents d'indexation orientées axialement 42' qui maintiennent une relation

angulaire convenable entre le dispositif de soulagement d'effort et la fiche 14.

Chacun des segments d'accouplement 22 est prévu avec un rebord interne 44 (Fig. 1) qui est reçu par une rainure annulaire 46 ménagée dans la fiche 14 entre les dents d'encliquetage 36 et un rebord 48 faisant partie intégrante de la fiche 14.

Une bague élastique 50 est interposée entre les dents d'encliquetage 36 et le rebord interne 44 afin d'absorber la poussée et de maintenir la position axiale de chacun des segments d'accouplement 22 durant leur mouvement dans un sens et dans l'autre, qui sera décrit par la suite, et qu'ils sont engagés avec la fiche 14 tandis qu'une rotation relative est autorisée dans un sens tendant à faire avancer le réceptacle 15 en position d'accouplement.

Par conséquent, la rotation du manchon de manoeuvre 28 déplace axialement le réceptacle 15 par rapport à la fiche 14 pour procurer l'action d'accouplement.

Le manchon de manoeuvre 28 est moleté en 56 afin de faciliter la rotation manuelle pour réaliser l'accouplement.

Dans la position axiale normale du manchon de manoeuvre 28, comme représenté à la Fig. 1, l'engagement par filetages des segments d'accouplement 22 et du réceptacle 15 procure aussi un moyen de retenir le réceptacle 15 et la fiche 14 accouplés.

Comme il a été précédemment mentionné, le connecteur 10 réalise la séparation lors de l'application d'une force de séparation d'un niveau prédéterminé au manchon de manoeuvre 28 et au réceptacle 15. A cette fin, le manchon de manoeuvre 28 est pourvu d'une bague de retenue 58 fixée contre un épaulement 60 et une bague élastique 62 afin d'être retenu axialement. La bague de retenue 58 est en outre destinée à recevoir une boucle d'un câble 64 qui est passé dans des orifices prévus dans cette bague et fixé par des manchons 66.

Le câble 64 est à son tour bouclé sur un mandrin fixe 65. Une application typique est rencontrée pour les connecteurs utilisés sur un lance-bombes, le mandrin faisant partie du lance-bombes tandis que le réceptacle est fixé à

la bombe, de sorte que lors du lâchage de la bombe une force de séparation se trouve appliquée au manchon de manoeuvre 28 et au réceptacle 15.

Le manchon de manoeuvre 28 est ainsi placé dans
5 une première position de non séparation pour laquelle la fiche 14 et le réceptacle 15 sont retenus axialement pour se trouver en relation d'accouplement, et dans une seconde position décalée axialement (par rapport aux corps de connecteur) pour laquelle ces éléments se trouvent séparés. Puisqu'un tel
10 mouvement du manchon de manoeuvre 28 s'effectue contre l'action d'un moyen élastique, un boîtier de retenue 51 est nécessaire pour transmettre la force appliquée au manchon de manoeuvre 28 par le moyen élastique au corps de connecteur non séparé, c'est-à-dire à la fiche 14, et pour fixer la fi-
15 che 14 au manchon de manoeuvre 28 afin de former un ensemble. Simultanément, le mouvement de rotation du manchon de manoeuvre 28 pour procurer le mouvement d'accouplement du réceptacle 15 et de la fiche 14 doit être adapté.

Selon la présente invention, ces exigences sont
20 satisfaites par un boîtier de retenue 51 formé d'une pluralité de segments de retenue 52, lesquels sont au nombre de deux pour la forme de réalisation représentée. Chaque segment de retenue 52 est formé d'un corps 53 et d'un rebord radial orienté vers l'intérieur 54, les segments placés ensemble
25 dans le manchon de manoeuvre 28 et sur la fiche 14 formant un rebord annulaire orienté vers l'intérieur.

Ce rebord annulaire résultant est placé dans la rainure 46 ménagée dans la fiche 14 afin d'ancrer axialement le boîtier de retenue 51 dans celle-ci.

30 Le manchon de manoeuvre 28 est normalement sollicité dans la première position axiale de non séparation/^{représentée} à la Fig. 1 par une pluralité de ressorts de compression 68 (au nombre de six dans la forme de réalisation représentée) qui sont reçus dans des poches s'étendant axialement qui sont for-
35 mées par des rainures adjacentes alignées 70 ménagées le long de la partie externe de chacun des segments de retenue 52 et par des rainures alignées 72 ménagées le long de la partie interne du manchon de manoeuvre 28.

L'extrémité droite de chacun des ressorts de compression 68, comme il apparaît à la Fig. 1, est placée contre
40

une face radiale 74 formant le bout des rainures 72. L'extrémité opposée ou gauche, comme il apparaît à la Fig. 1, vient en engagement avec une bague de retenue 76 qui, à son tour, vient en engagement avec une bague élastique 78 fixée axialement au corps 53 de chacun des segments de retenue 52; la force élastique agit sur le boîtier de retenue 51 et est transmise par celui-ci à la fiche 14. Le boîtier de retenue 51 divisé en segments est aussi associé de manière rotationnelle au manchon de manoeuvre 28 de façon à être tourné avec ce dernier comme un ensemble par les clavettes 30 prévues à l'intérieur du manchon de manoeuvre 28 et qui passent dans des rainures 80 prévues à l'extérieur de chacun des segments de retenue 52.

Cette construction permet la rotation du manchon de manoeuvre 28 par rapport à la fiche 14 tout en procurant une fixation axiale par l'intermédiaire des ressorts de compression 68.

Il apparaît donc que le dispositif peut être facilement assemblé en plaçant simplement chaque segment de retenue 52 avec son rebord 54 dans la rainure annulaire 46. Chacun des segments d'accouplement 22 et la bague élastique 50 sont assemblés en même temps.

Le manchon de manoeuvre 28 est alors glissé sur la partie externe de chacun des segments d'accouplement 22, le boîtier de retenue 51 avec les clavettes 30 procurant l'alignement nécessaire et la connexion rotationnelle. Les ressorts de compression 68 peuvent être alors insérés dans les poches formées par les rainures 70 avec la bague de retenue ajoutée et la bague élastique 78 insérée, ce qui peut être fait relativement facilement puisque cette dernière est voisine de la face arrière du connecteur.

Par conséquent, il apparaît donc que l'utilisation du boîtier 51 divisé en segments simplifie notablement la fabrication du dispositif, puisqu'une rainure séparée destinée à une bague élastique n'est plus nécessaire et que donc la phase d'assemblage relativement difficile d'insertion d'une bague élastique dans l'alésage et la partie interne du boîtier de retenue 51 est évitée.

La force axiale appliquée au réceptacle 15 est transmise au manchon de manoeuvre 28 de manière à créer une

force de réaction à laquelle résiste le câble 64 et établit les forces de désaccouplement en raison du rebord prévu sur chacun des segments de retenue 52 et aussi des formes file-
tées d'accouplement prévues sur le réceptacle 15 et chacun
5 des segments d'accouplement 22 qui permettent aux ressorts de compression 68 d'être comprimés du fait du déplacement axial relatif du manchon de manoeuvre et du reste de l'assemblage incluant les segments d'accouplement 22.

L'alésage du manchon de manoeuvre 28 est pourvu
10 d'une rainure annulaire 82 présentant une surface en rampe 84 tandis qu'une seconde surface en rampe 86 est ménagée sur une face d'extrémité du manchon 28, comme il apparaît à la Fig. 1.

La partie externe de chacun des segments d'accou-
plement 22 présente des surfaces en rampe correspondantes 88
15 et 90, une rainure 92 étant prévue entre ces surfaces.

Lors du déplacement axial relatif du manchon de
manoeuvre 28 depuis sa position rétractée vers une position
décalée axialement, comme il apparaît à la Fig. 4, la forme
filetée externe 26 engendre un mouvement radial vers l'ex-
20 térieur de chacun des segments d'accouplement 22 en raison de l'action de rampe sur les flancs de la forme; ce mouvement radial vers l'extérieur est facilité par l'alignement de la rainure 82 et de la surface en rampe 84 avec la partie de chacun des segments d'accouplement 22 voisine de la surface
25 en rampe 88 et de la rainure 92.

Les surfaces en rampe 84, 86, 88 et 90 sont espacées axialement et maintiennent chacun des segments d'accouplement 22 dans une orientation parallèle à l'axe d'accouplement et, notamment, la partie externe de la forme filetée externe 26,
30 afin de procurer une séparation guidée du réceptacle 15 des segments d'accouplement 22 après que ces derniers se soient déplacés jusqu'à la position radiale pour laquelle la séparation est permise, c'est-à-dire la position de pleine expansion représentée à la Fig. 5.

Par conséquent, la séparation constitue la phase
35 suivante de la séquence, puisque les formes filetées 24 et 26 se sont relativement trouvées déplacées axialement d'une quantité suffisante pour permettre le passage de la forme fi-
letée externe 26 devant les segments d'accouplement 22.

40 Les surfaces en rampes espacées sont totalement

assises dans cette position et continuent à maintenir le parallélisme. Après la séparation, les ressorts de compression 68 déplacent le manchon de manoeuvre 28 vers sa position axiale rétractée qui sollicite chacun des segments d'accouplement 22
5 vers l'intérieur et, donc, vers leur position initiale. Le déplacement dans et hors est guidé par la bague élastique 50 logée dans une rainure 93 et en engagement avec les clavettes 30 logées entre les rainures 32 ménagées dans chacun des côtés des segments d'accouplement 22 de manière ainsi à ramener les
10 éléments dans leur position initiale et prêts à recevoir le réceptacle 15.

REVENDECATIONS

1. Connecteur électrique séparable comprenant: un premier corps de connecteur porteur de contacts électriques (14); un second corps de connecteur porteur de contacts élec-
5 triques (15) mobile pour venir s'accoupler avec le premier corps de connecteur (14) lors d'un déplacement axial relatif, l'un des corps de connecteur présentant une rainure (46); un manchon de manoeuvre (28) reçu sur les corps de connecteur (14,15) accouplés; un moyen (24,26) pour retenir axialement
10 les corps de connecteur (14,15) en relation d'accouplement lorsque le manchon de manoeuvre (28) se trouve dans une première position axiale par rapport à ceux-ci; un moyen (22; 84-90) pour libérer les corps de connecteur (14,15) en vue d'un déplacement axial relatif de déconnexion lorsque le man-
15 chon de manoeuvre se trouve dans une seconde position axiale décalée par rapport à la première; et un moyen (51,68) pour solliciter le manchon de manoeuvre (28) dans la première position axiale; caractérisé en ce que ce moyen de sollicitation (51,68) comprend : un boîtier de retenue divisé en seg-
20 ments (51) formé d'au moins deux segments de retenue (52) disposés dans le manchon de manoeuvre (28) et autour de l'un des corps de connecteur (14,15), chacun des segments de retenue (52) possédant un corps (53) et une partie orientée radialement vers l'intérieur (54), ces parties formant ensemble un
25 rebord orienté vers l'intérieur avec les segments de retenue (52) placés ensemble dans le manchon de manoeuvre (28) et ce rebord s'étendant dans la rainure (46) ménagée dans l'un des corps de connecteur (14,15); et un moyen élastique (68) agissant sur le boîtier de retenue divisé en segments (51) et le
30 manchon de manoeuvre (28) pour s'opposer au déplacement de ce dernier de la première à la seconde position axiale, de sorte qu'une force de séparation appliquée au manchon de manoeuvre (28) et à l'autre des corps de connecteur (14,15) d'une intensité suffisante pour surmonter la force exercée par le mo-
35 yen élastique (68) produit la séparation des corps de connecteur (14,15).

2. Connecteur électrique séparable selon la revendication 1, caractérisé en ce que les corps de connecteur (14,15) et le manchon de manoeuvre (28) sont de forme générale cylindrique; en ce que le moyen (24,26) pour retenir
40

axialement les corps de connecteur (14,15) en relation d'accouplement comprend un moyen de came (24,26) produisant un déplacement axial relatif de ceux-ci lors de la rotation du manchon de manoeuvre (28) afin de procurer une force d'accouplement; et en ce que les parties orientées radialement vers l'intérieur (54) du boîtier de retenue (51) constituent un rebord annulaire venant en engagement avec la rainure (46) ménagée dans l'un des corps de connecteur (14,15), de sorte que ce rebord annulaire retient axialement le boîtier de retenue divisé en segments (51) tout en permettant une rotation relative entre ceux-ci.

3. Connecteur électrique séparable selon la revendication 2, caractérisé en ce que le manchon de manoeuvre (28) et le boîtier de retenue divisé en segments (51) sont connectés de manière rotationnelle tout en permettant le déplacement axial relatif entre ceux-ci grâce à une connexion par clavetage (30,80) entre le manchon de manoeuvre (28) et chacun des segments (52) du boîtier de retenue (51).

4. Connecteur électrique séparable selon la revendication 2, caractérisé en ce que le boîtier de retenue divisé en segments (51) est formé de deux segments (52) placés ensemble dans le manchon de manoeuvre (28).

5. Connecteur électrique séparable selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen élastique (68) comprend une pluralité de ressorts de compression (68), et en ce que la partie externe du boîtier de retenue divisé en segments (51) présente des rainures axiales (70) tandis que le manchon de manoeuvre (28) présente des rainures correspondantes (72) alignées avec les premières, les ressorts de compression (68) étant disposés dans ces rainures alignées (70,72).

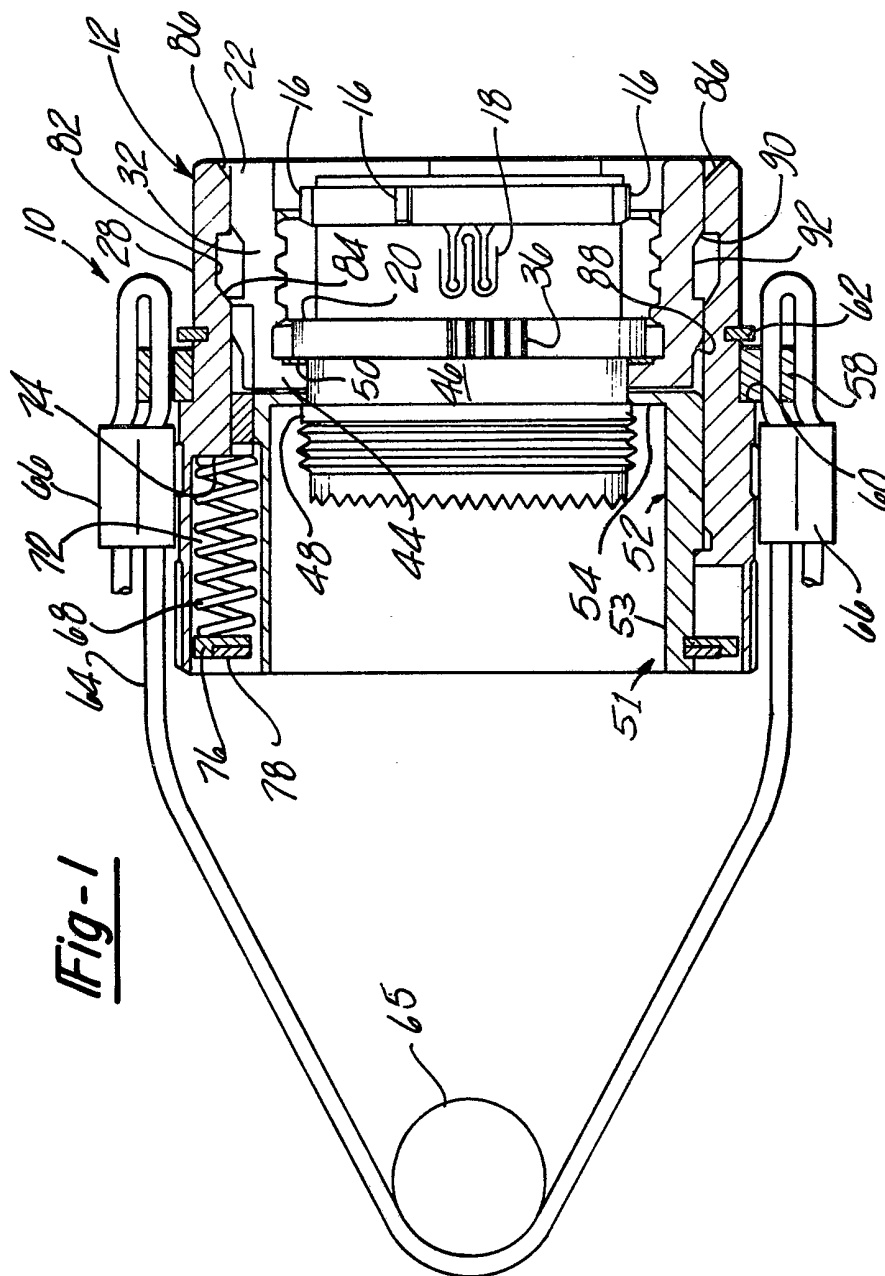
6. Connecteur électrique séparable selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est prévu une bague élastique (78) portée par le boîtier de retenue divisé en segments (51) et retenant l'une des extrémités de chacun des ressorts de compression (68), en ce que le manchon de manoeuvre (28) est pourvu de faces radiales d'extrémité (74) au bout de chacune de ses rainures (72), et en ce que chacune des autres extrémités des ressorts de compression (68) viennent en engagement avec les faces radiales d'extrémité correspondantes (74).

7. Connecteur électrique séparable selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (22;84-90) pour libérer les corps de connecteur (14,15) en vue d'un déplacement axial relatif de déconnexion comprend: une pluralité de segments incurvés d'accouplement (22) interposés entre le manchon de manoeuvre (28) et l'autre des corps de connecteur (14,15), la face interne de chacun des segments d'accouplement (22) adjacente à l'autre des corps de connecteur (14,15) étant pourvue de surfaces de came (24) venant en engagement avec des surfaces de came (26) prévues sur la partie externe de l'autre des corps de connecteur (14,15) lorsque le manchon de manoeuvre (28) se trouve dans la première position axiale; et des surfaces coopérantes (84,86,88,90) prévues sur la partie externe de chacun des segments d'accouplement (22) et la partie interne du manchon de manoeuvre (28) pour déplacer radialement vers l'intérieur les segments d'accouplement (22) lorsque le manchon de manoeuvre (28) se trouve dans la première position axiale afin de produire l'engagement des surfaces de came (24,26) prévues sur la face interne de chacun des segments d'accouplement (22) et la partie externe de l'autre des corps de connecteur (14,15), et pour permettre un déplacement radial vers l'extérieur de chacun des segments d'accouplement (22) lorsque le manchon de manoeuvre (28) se trouve dans la seconde position axiale décalée par rapport à la première, de manière qu'avec les segments d'accouplement (22) dans cette position radiale vers l'extérieur les surfaces de came (24,26) se trouvent désengagées pour permettre le mouvement axial de déconnexion de l'autre des corps de connecteur (14,15).

8. Connecteur électrique séparable selon la revendication 7, caractérisé en ce que chacun des segments d'accouplement (22) est pourvu d'une partie orientée radialement vers l'intérieur (44), et en ce que la rainure (46) ménagée dans l'un des corps de connecteur (14,15) reçoit aussi cette partie orientée radialement vers l'intérieur (44) de chacun des segments d'accouplement (22).

9. Connecteur électrique séparable selon la revendication 8, caractérisé en ce que les surfaces de came (24,26) comprennent des formes filetées coopérantes (24,26) ménagées respectivement sur la face interne de chacun des segments

d'accouplement (22) et la partie externe du second corps de connecteur (15); et en ce qu'il est prévu un moyen (30,32) procurant une connexion rotationnelle de commande entre chacun des segments d'accouplement (22) et le manchon de manoeuvre (28), de sorte que lors de la rotation de ce dernier le second corps de connecteur (15) se trouve déplacé axialement pour venir en engagement avec le premier corps de connecteur (14).



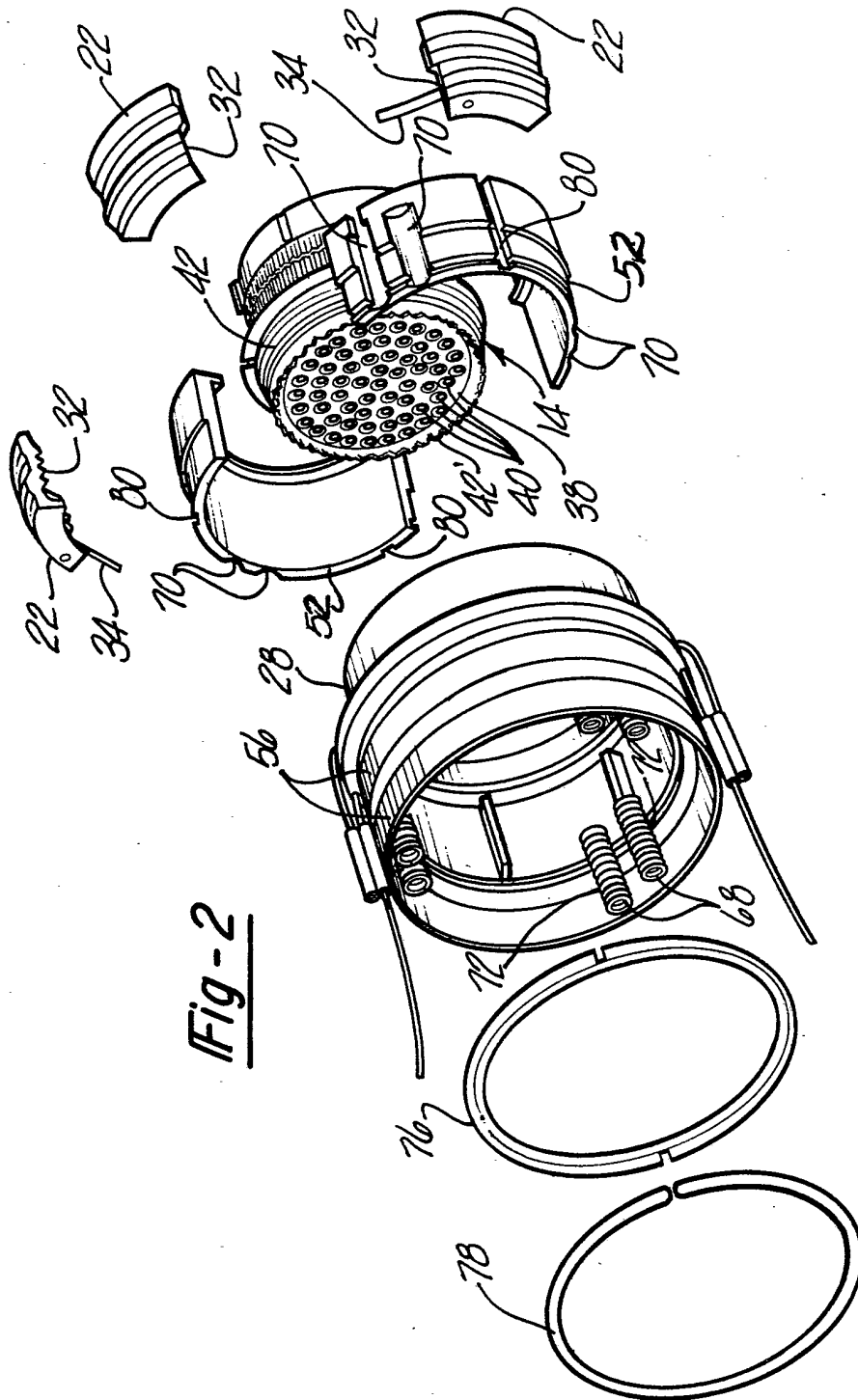
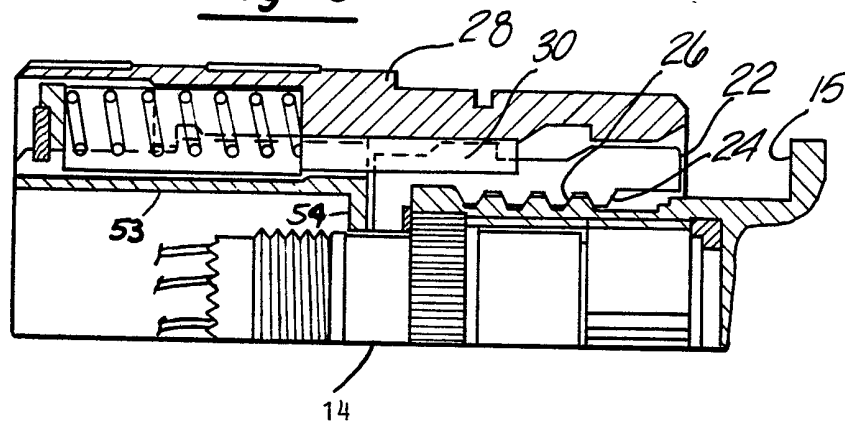
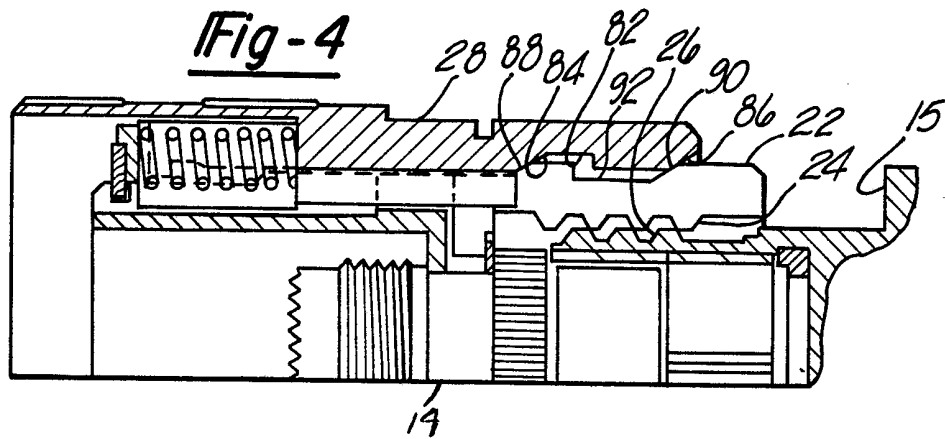


Fig-2

Fig-3Fig-4Fig-5