

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.06.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.12.24 Bulletin 24/49.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : MESSADEK Karim — FR.

72 Inventeur(s) : MESSADEK Karim.

73 Titulaire(s) : MESSADEK Karim.

74 Mandataire(s) : Cabinet Chaillot.

54 CONNECTEUR XLR A SORTIE RADIALE.

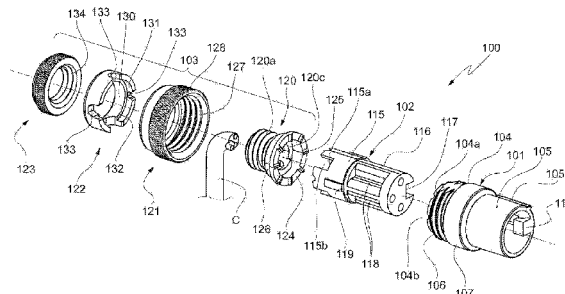
57 -----

CONNECTEUR XLR A SORTIE RADIALE

L'invention a pour objet un connecteur XLR à sortie ra-
diale (100), comprenant:

- un corps (101) cylindrique ayant une direction longitu-
dinale,
 - un insert (102) monté dans le corps (101),
 - une tête (103) configurée pour être fixée sur le corps
(101) et comprenant au moins une ouverture radiale (133)
permettant le passage d'un câble (C) pour son raccorde-
ment à des contacts (114) de l'insert (102),
- caractérisé par le fait que la tête (103) comprend une
bride (122) comportant l'au moins une ouverture radiale
(133), et un organe de maintien de la bride (122) sur le corps
(101) configuré pour exercer sur la bride (122) une force se-
lon la direction longitudinale du corps (101) et orientée vers
l'insert (102).

Figure à publier : Figure 3



Description

Titre de l'invention : CONNECTEUR XLR A SORTIE RADIALE

- [0001] La présente invention concerne le domaine des connecteurs, et porte plus particulièrement sur des connecteurs XLR à sortie radiale.
- [0002] Les connecteurs XLR sont des fiches utilisées notamment dans le domaine de l'ingénierie du son et servent à raccorder plusieurs appareils par un câble équipé de connecteurs XLR. Une extrémité du connecteur XLR comprend des broches pour se brancher sur un appareil, l'autre extrémité comprend des contacts auxquels un câble est raccordé, le connecteur comprenant autant de broches qu'il y a de contacts, un contact étant relié dans le connecteur à une broche correspondante pour transmettre séparément chaque signal du câble d'une extrémité à l'autre du connecteur. Les connecteurs XLR peuvent avoir entre trois et sept broches, les connecteurs XLR à trois broches constituant la grande majorité des connecteurs XLR utilisés en sonorisation.
- [0003] Les connecteurs XLR sont de section circulaire, et peuvent prendre deux formes : soit le câble auquel est raccordé le connecteur s'étend, une fois équipé du connecteur, dans le prolongement du connecteur, soit le câble auquel est raccordé le connecteur s'étend perpendiculairement au connecteur, auquel cas le connecteur est dit « à sortie radiale ».
- [0004] De tels connecteurs XLR à sortie radiale trouvent notamment à s'appliquer dans des configurations où il n'y a pas assez d'espace pour que le câble équipé du connecteur s'étende dans le prolongement du connecteur une fois le connecteur branché.
- [0005] Les connecteurs XLR à sortie radiale connus sont généralement formés d'un corps de connecteur et d'un capuchon ayant une jupe dans laquelle est formée une ouverture radiale, le capuchon étant destiné à être rapporté sur le corps de connecteur.
- [0006] En pratique, le câble est raccordé aux contacts du connecteur, puis coudé. Une fois le câble coudé, le capuchon est rapporté sur le corps de connecteur en alignant l'ouverture de la jupe du capuchon sur la partie coudée du câble, puis la jupe est enfoncée dans le corps du connecteur. Des vis radiales (généralement deux diamétralement opposées) traversant le corps du connecteur sont alors vissées pour venir s'appuyer sans s'y fixer sur la jupe du capuchon et ainsi solidariser le capuchon et le corps de connecteur.
- [0007] Ces connecteurs connus présentent les inconvénients que le câble n'est pas bien maintenu sur le connecteur et que le capuchon n'est pas bien maintenu sur le corps. En effet, les vis doivent seulement entrer en contact avec la jupe du capuchon, en s'appuyant sur celle-ci mais sans trop le serrer ni s'y solidariser sauf à déformer la jupe, ce qui fait que le capuchon est simplement maintenu sur le corps. En outre, du fait de son faible maintien sur le corps, le capuchon ne peut exercer aucune force sur le

câble, qui peut alors facilement être déconnecté des contacts en cas de traction inopportune sur le câble, une telle déconnexion pouvant endommager à la fois le câble et les contacts du connecteur.

- [0008] La présente invention vise à surmonter ces inconvénients des connecteurs XLR à sortie radiale de l'état de la technique, en proposant des connecteurs XLR à sortie radiale pour lesquels l'organe qui maintient le câble sur le connecteur exerce une force sur le câble suivant la direction longitudinale du corps du connecteur, ce qui contribue à maintenir le câble dans le connecteur en cas de traction inopportune sur le câble, tout en assurant une solidarisation forte de l'organe de maintien sur le corps de connecteur. En effet, en cas de traction inopportune sur le câble, et parce-que ce dernier est fermement plaqué contre les parois radiales à l'entrée du connecteur, une décharge de traction (« strain relief » en anglais) effective est réalisée, évitant ainsi tout risque d'endommagement des contacts du connecteur et/ou des points d'attaches (soudures par exemple).
- [0009] La présente invention a donc pour objet un connecteur XLR à sortie radiale, comprenant :
- [0010] - un corps cylindrique ayant une direction longitudinale,
- [0011] - un insert monté dans le corps suivant sa direction longitudinale et ayant deux extrémités opposées dans la direction longitudinale du corps, une extrémité de raccordement à un câble et une extrémité d'enfichage, l'extrémité de raccordement à un câble portant des contacts configurés pour être raccordés à un câble, l'extrémité d'enfichage portant des bornes configurées pour être branchées sur une prise, chaque contact étant relié à une broche correspondante dans l'insert,
- [0012] - une tête configurée pour être fixée sur le corps en regard de l'extrémité de raccordement à un câble de l'insert et comprenant au moins une ouverture radiale permettant le passage d'un câble pour son raccordement aux contacts de l'insert,
- [0013] caractérisé par le fait que la tête comprend une bride comportant l'au moins une ouverture radiale, et un organe de maintien de la bride sur le corps configuré pour exercer sur la bride une force selon la direction longitudinale du corps et orientée vers l'insert.
- [0014] Ainsi, la bride exerce sur la partie coudée du câble une force plaquant le câble dans le connecteur, ce qui permet d'enserrer le câble entre la bride et le corps et de mieux le maintenir en cas de traction inopportune sur le câble.
- [0015] En outre, l'organe de maintien permet aussi de mieux maintenir la tête sur le corps : là où les connecteurs XLR à sortie radiale existants immobilisaient le capuchon par rapport au corps, le connecteur XLR à sortie radiale selon la présente invention exerce une force sur la tête pour les plaquer l'un contre l'autre dans la direction longitudinale du connecteur et solidarise mécaniquement la tête au connecteur.

- [0016] Selon un mode de réalisation, le corps côté de raccordement à un câble comprend une collerette dans laquelle est formée une gorge, au moins une encoche reliant la gorge à l'extrémité libre de la collerette, la bride étant constituée par un capuchon comportant une ouverture radiale, l'organe de maintien étant constitué par au moins une saillie radiale formée dans le capuchon et configurée pour se solidariser à la gorge par insertion de l'au moins une saillie dans l'au moins une encoche et rotation du capuchon pour engager l'au moins une encoche dans la gorge.
- [0017] Selon un mode de réalisation, l'ouverture radiale est effilée. L'ouverture est ainsi en forme de biseau, et permet d'une part de s'adapter à des câbles de largeur variable, mais également en tournant le capuchon, la forme effilée de l'ouverture va permettre de mettre en contact le bord de l'ouverture avec la gaine du câble pour encore mieux bloquer celui-ci.
- [0018] Selon un mode de réalisation, le corps côté de raccordement à un câble comprend une collerette sur laquelle est formé un filetage, la bride étant constituée par un anneau qui présente au moins une ouverture radiale, la bride étant configurée pour être rapportée par-dessus le filetage, l'organe de maintien étant constitué par un capuchon portant un taraudage configuré pour se visser sur le filetage de la collerette et plaquer la bride contre le corps.
- [0019] Selon un mode de réalisation, la bride comprend plusieurs sorties radiales. Ceci permet un positionnement plus facile de la bride sur le câble et le corps une fois le câble soudé aux contacts.
- [0020] Selon un mode de réalisation, les sorties radiales ont des diamètres différents pour s'adapter à différents diamètres de câbles.
- [0021] Selon un mode de réalisation, le connecteur XLR est un connecteur mâle, les bornes côté extrémité d'enfichage étant des broches mâles.
- [0022] Selon un mode de réalisation, le connecteur XLR est un connecteur femelle, les bornes côté extrémité d'enfichage étant des broches femelles.
- [0023] Avantageusement, la dimension de l'ouverture de la bride sera choisie pour être à ajustement serré sur le câble, afin d'exercer, une fois le connecteur monté, une contrainte périphérique sur le câble au niveau de l'ouverture radiale pour le maintenir contre le corps.
- [0024] Selon un mode de réalisation, la collerette comprend une encoche formée longitudinalement dans sa paroi latérale, s'étendant de la base de la collerette et s'ouvrant sur le col de la collerette pour permettre le passage du câble C à travers le col de la collerette. Une meilleure compacité du connecteur est ainsi obtenue.
- [0025] Selon un mode de réalisation, une nervure est formée à la base de l'encoche pour bloquer le câble C. Le câble C une fois coudé est en effet retenu par la nervure, ou tout autre effet de surface (plusieurs nervures, relief...) et permet de ne pas endommager la

soudure du câble sur les contacts lors d'une traction inopportune sur le câble.

[0026] Selon un mode de réalisation, des saillies s'étendent dans le prolongement de la surface latérale de l'insert en regard de chaque contact, les saillies étant séparées par des espaces. Ces saillies permettent ainsi d'éviter tout court-circuit entre le câble et les contacts d'une part, et les autres pièces métalliques du connecteur d'autre part.

[0027] Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, des modes de réalisation de l'invention, donnés à titre illustratif et non limitatif, vont maintenant être décrits en liaison avec les dessins annexés, sur lesquels :

[0028] [Fig.1] est une vue en perspective arrière d'un connecteur XLR femelle selon un premier mode de réalisation.

[0029] [Fig.2] est une vue en coupe du connecteur XLR de la [Fig.1].

[0030] [Fig.3] est une vue éclatée du connecteur XLR de la [Fig.1].

[0031] [Fig.3a] est une vue de l'insert du connecteur de la [Fig.1].

[0032] [Fig.3b] est une vue de la collerette du connecteur de la [Fig.1].

[0033] [Fig.4] est une vue en perspective arrière d'un connecteur XLR mâle selon le premier mode de réalisation.

[0034] [Fig.5] est une vue en coupe du connecteur XLR de la [Fig.4].

[0035] [Fig.6] est une vue éclatée du connecteur XLR de la [Fig.4].

[0036] [Fig.7] est une vue en perspective arrière d'un connecteur XLR femelle selon un deuxième mode de réalisation.

[0037] [Fig.8] est une vue en coupe du connecteur XLR de la [Fig.7].

[0038] [Fig.9] est une vue éclatée du connecteur XLR de la [Fig.7].

[0039] [Fig.10] est une vue en perspective arrière d'un connecteur XLR mâle selon le deuxième mode de réalisation.

[0040] [Fig.11] est une vue en coupe du connecteur XLR de la [Fig.10].

[0041] [Fig.12] est une vue éclatée du connecteur XLR de la [Fig.10].

[0042] Dans la description suivante, les parties avant et arrière du connecteur désignent deux extrémités opposées du connecteur dans la direction longitudinale de celui-ci, la partie avant du connecteur sera par convention l'extrémité du connecteur sur laquelle le câble est connecté, la partie arrière étant celle destinée à être enfichée. Les adjectifs avant et arrière utilisés pour décrire une pièce dans la présente description seront donc à interpréter par rapport à leur orientation dans le connecteur.

[0043] Si l'on se réfère aux Figures 1 à 3, on peut voir que l'on y a représenté un connecteur XLR 100 femelle, à sortie radiale, selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0044] Le connecteur XLR 100 selon ce premier mode de réalisation est sensiblement cylindrique, avec une direction longitudinale correspondant à la direction de la génératrice du cylindre. Le connecteur XLR 100 comprend un corps 101, un insert 102 et une tête 103.

- [0045] Le corps 101 est de forme généralement cylindrique, creux, et constitué d'une partie avant 104 et d'une partie arrière 105, formées d'un seul tenant, généralement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0046] La surface périphérique de la partie avant 104 comprend une partie d'extrémité filetée 106 et une partie d'embase 107, de plus grand diamètre que la partie d'extrémité filetée 106.
- [0047] Une crénélure 104a est formée sur le bord libre de la partie d'extrémité filetée 106, avec des rainures 104b radiales séparant chaque crénneau. Le rôle de la crénélure 104a et des rainures 104b sera décrit ci-après en liaison avec la description de l'insert 102.
- [0048] La partie arrière 105 est quant à elle cylindrique, de diamètre inférieur à la partie d'embase 107, une nervure longitudinale 105a étant formée à la surface de la partie arrière 105, et servant de détrompeur lors de l'enfichage du connecteur XLR 100. Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée à cet égard et qu'un connecteur selon l'invention peut ne pas comporter de détrompeur.
- [0049] Deux sections cylindriques de même axe 110a et 110b sont formées dans le corps 101, délimitées par un épaulement 111 dont le rôle sera décrit ci-après, la section cylindrique avant 110a à l'avant du corps 101 étant de plus grand diamètre que la section cylindrique arrière 110b à l'arrière du corps 101.
- [0050] Un détrompeur 112 est facultativement formé à l'extrémité de la section cylindrique arrière 110b. Son rôle sera décrit ci-après. L'invention n'est pas non plus limitée à cet égard, et il n'est pas nécessaire d'avoir un détrompeur pour le montage de l'insert dans le corps.
- [0051] L'insert 102 est également généralement cylindrique, formé en matière plastique moulée par injection, et est destiné à réaliser la connexion de signal entre les broches 113 et les contacts 114 aux deux extrémités de l'insert 102.
- [0052] Chaque contact 114 est connecté de manière bijective à l'une des broches 113 par l'intermédiaire de tiges métalliques évidées 113a.
- [0053] Les contacts 114 sont formés sur la partie avant 115 de l'insert 102, les broches 113 étant formées sur la partie arrière 116 de l'insert 102.
- [0054] Une saignée longitudinale 117 est formée sur la surface externe de la partie arrière 116 de l'insert 102, et est destinée à coopérer avec le détrompeur 112 pour garantir un positionnement adéquat de l'insert 102 dans le corps 101 et ainsi prévenir toute rotation autour de l'axe de révolution de l'insert 102 pendant l'enfichage du connecteur 100 conduisant, en association avec la nervure 105a, à un alignement optimal des fiches 113 avec les broches du connecteur opposé (sur lequel vient s'enficher le connecteur 100, non représenté ici). Des évidements 118 sont également formés sur la surface externe de la partie arrière 116 dans un souci d'économie de matière.

- [0055] La partie avant 115 est de plus grand diamètre que la partie arrière 116, formant un épaulement 119 destiné à venir en butée contre l'épaulement 111 formé dans le corps 101 pour former une butée d'introduction de l'insert 102 dans le corps 101, l'insert 102 une fois introduit dans le corps 101 affleurant le bord libre de la partie avant 104.
- [0056] La partie avant 115 de l'insert 102 représentée partiellement en [Fig.3a] présente des saillies 115a s'étendant suivant la direction longitudinale de l'insert 102 dans le prolongement de la surface latérale de l'insert 102, en face de chaque contact 114, les saillies 115a étant séparées par des espaces 115b (trois saillies 115a dans le cas d'un connecteur XLR à trois broches tel que représenté). Les saillies 115a se situent à la périphérie des contacts 114 et ont pour fonction de prévenir tout contact électrique (court-circuit) avec le corps 101 (quand ce dernier est métallique). Les espaces 115b permettent quant à eux de faciliter l'accès aux bornes de raccordement pendant l'assemblage (soudure) du câble C sur les contacts 114.
- [0057] La tête 103 est constituée de quatre éléments : une collerette 120, une bague 121, une bride 122 et un capuchon 123.
- [0058] La collerette 120 est cylindrique, creuse, et repose à son extrémité arrière sur une embase 124 ouverte pour le passage des fils du câble C vers les contacts 114 de l'insert 102, des nervures radiales 125 étant formées sur la surface arrière de l'embase 124 et étant destinées à garantir un positionnement correct de l'embase 124 sur le corps 101, par positionnement des nervures 125 dans les rainures 104b. Ces nervures 125 permettent également de choisir l'angle de sortie du câble par rapport aux contacts 114 (0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° , 315°) dans le cas représenté.
- [0059] Un filetage 120a est formé sur la surface externe de la collerette 120, pour permettre le vissage du capuchon 123 comme cela sera décrit ci-après, avec un épaulement 126 formé entre le filetage 120a et l'embase 124.
- [0060] Une encoche 120b en U (visible en [Fig.3b]) est formée dans le filetage 120a, l'encoche 120b s'étendant depuis l'embase 124 pour s'ouvrir sur le bord libre de la collerette 120 correspondant à l'extrémité libre du col, ayant un bord côté embase 124 arrondi et qui porte une nervure 120c (ou autre effet de surface) permettant le passage du câble C pour son raccordement aux contacts 114. La nervure 120c permet de retenir le câble C, une fois celui-ci coudé après son raccordement aux contacts 114.
- [0061] La nervure 120c (ou autre effet de surface) n'est pas essentielle à la présente invention, mais est juste un élément supplémentaire qui contribue à augmenter l'effet de décharge de traction, qui au demeurant est assuré par le simple plaquage (étranglement) de la partie coudée du câble C entre la bride 122 et collerette 120.
- [0062] La collerette 120 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0063] La bague 121 comprend un taraudage 127 en vue du vissage de la bague 121 sur le

filetage 106 de la partie avant filetée 104 du corps 101. Un bourrelet 128 avec un effet de surface de type moletage (« knurling » en anglais) est formé sur la partie arrière de la bague 121, pour améliorer sa préhension lors de son vissage sur le corps 101.

- [0064] L'ouverture avant de la bague 121 présente un retour en équerre 129 pour former une ouverture de diamètre inférieur au diamètre de l'embase 124 de la collerette 120, afin de bloquer la collerette 120 en position sur le corps 101, les nervures 125 étant engagées dans les rainures 104b, lors du vissage de la bague 121 sur le corps 101.
- [0065] La bague 121 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0066] La bride 122 est en forme d'anneau, de forme cylindrique, avec une surface interne en deux parties : une partie avant 130 de surface lisse, de diamètre supérieur au diamètre du filetage 120a de la collerette 120 pour permettre à la bride 122 de passer par-dessus le filetage 120a, et une partie arrière 131, également de surface lisse, de diamètre supérieur au diamètre de la partie avant 130, les parties avant 130 et arrière 131 étant séparées par un épaulement 132, avec un jeu formé entre l'épaulement 132 et l'épaulement 126 de la collerette 120 lorsque le connecteur 100 est monté, pour permettre le plaquage effectif du câble C contre la partie radiale de l'encoche en U 120b de la collerette 120 et par extension contre le corps 101.
- [0067] Des ouvertures radiales 133 sont formées dans la surface périphérique de la bride 122, avec différentes tailles d'ouverture pour s'adapter à différentes tailles de câbles C.
- [0068] La bride 122 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0069] Le capuchon 123 porte un taraudage 134 destiné au vissage du capuchon 123 sur la collerette 120. La surface externe du capuchon 123 présente également un effet de surface de type moletage pour faciliter son vissage.
- [0070] Le capuchon 123 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0071] En pratique le câble C est introduit dans la bague 121 puis dans la collerette 120 et est ensuite raccordé aux contacts 114 de l'insert 102. L'insert 102 est par la suite introduit dans le corps 101, puis la collerette 120 est amenée au contact de l'insert 102 et maintenue par la bague 121 vissée sur le corps 101 pour solidariser l'ensemble (collerette 120 et insert 102) à celui-ci.
- [0072] Le câble C est ensuite coudé et amené à passer à travers l'une des ouvertures radiales 133 de la bride 122 correspondant à son diamètre. Le capuchon 123 est finalement vissé pour s'appliquer sur la bride 122, et donc indirectement le câble C, jusqu'à ce que le câble C vienne en butée contre le corps 101, permettant d'obtenir un câble fermement raccordé au connecteur XLR 100. La nervure 120c est facultative mais apporte néanmoins une sécurité supplémentaire à l'effet de décharge de traction, qui au

demeurant est assuré par le simple plaquage (étranglement) de la partie coudée du câble entre la bride 122 et collerette 120.

- [0073] Si l'on se réfère maintenant aux Figures 4 à 6, on peut voir que l'on y a représenté un connecteur XLR 200 mâle à sortie radiale selon le premier mode de réalisation de l'invention.
- [0074] Le connecteur 200 est sensiblement cylindrique, avec une direction longitudinale correspondant à la direction de la génératrice du cylindre, et comprend un corps 201, un insert 202 et une tête 203.
- [0075] Le corps 201 est cylindrique creux, et peut par exemple être en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0076] Il comprend une partie avant 204 et une partie arrière 205.
- [0077] La partie avant 204 présente un filetage 206 sur sa partie périphérique externe, dont le rôle sera décrit ci-après. Une crénelure 204a est formée sur l'extrémité libre de la partie avant 204, avec des rainures radiales 204b formées entre les créneaux de la crénelure 204a. Le rôle de cette crénelure 204a sera décrit ci-après en liaison avec la description de la tête 203.
- [0078] Deux sections cylindriques creuses 206 et 207 sont formées dans le corps 201, la section avant 206 étant de plus petit diamètre que la section arrière 207, avec un épaulement 208 séparant les deux sections et servant de butée lors de l'introduction de l'insert 202 dans le corps 201, comme cela sera décrit ci-après.
- [0079] Une rainure longitudinale 205a est formée dans la section arrière 207, servant de détrompeur lors de l'enfichage du connecteur 200. L'invention n'est cependant pas limitée à cet égard, et peut être envisagée sans ce détrompeur 205a.
- [0080] L'insert 202 est cylindrique, formé en matière plastique moulée par injection autour des broches 213 qui font saillie en partie arrière de l'insert 202.
- [0081] Les contacts 214 de raccordement au câble C sont formés dans la partie avant 215 de l'insert 202, avec un détrompeur 217 ayant la forme d'une nervure longitudinale formée sur la surface externe de l'insert 202 pour garantir son introduction dans le bon sens dans le corps 201, cette nervure longitudinale étant destinée à s'introduire dans une rainure correspondante (non représentée) formée dans la section avant 206 du corps 201. Le détrompeur 217 permet de prévenir toute rotation autour de l'axe de révolution de l'insert 202 pendant l'enfichage du connecteur 200 conduisant en association avec la nervure 205a, à un alignement optimal des fiches 213 avec les broches du connecteur opposé (sur lequel vient s'enficher le connecteur 200, non représenté ici). Une rainure périphérique 219 est formée sur la face arrière de l'insert 202 à partir de laquelle les broches 213 font saillie, cette rainure périphérique 219 étant destinée à venir en butée contre l'épaulement 208 du corps 201 lors de l'introduction de l'insert 202 dans le corps 201, la partie avant de l'insert 202 affleurant alors le bord

libre de la partie avant 204 du corps 201.

- [0082] La partie avant 215 de l'insert 202 présente des saillies 215a s'étendant suivant la direction longitudinale de l'insert 202 dans le prolongement de la surface latérale de l'insert 202, en face de chaque contact 214, les saillies 215a étant séparées par des espaces 215b (trois saillies 215a dans le cas d'un connecteur XLR à trois broches). Les saillies 215a se situent à la périphérie des contacts 214 et ont pour fonction de prévenir tout contact électrique (court-circuit) avec le corps 201 (quand ce dernier est métallique). Les espaces 215b permettent quant à eux de faciliter l'accès aux bornes de raccordement pendant l'assemblage (soudure) du câble C sur les contacts 214.
- [0083] La structure de la partie avant 215 est identique à celle représentée en [Fig.3a] et ne sera donc pas décrite plus en détail.
- [0084] La tête 203 est constituée de quatre éléments : une collerette 220, une bague 221, une bride 222 et un capuchon 223.
- [0085] La collerette 220 est cylindrique, creuse, et repose à son extrémité arrière sur une embase 224 ouverte pour le passage des fils du câble C vers les contacts 214 de l'insert 202, des nervures radiales 225 étant formées sur la surface arrière de l'embase 224 et étant destinées à garantir un positionnement correct de l'embase 224 sur le corps 201, par positionnement des nervures 225 dans les rainures 204b. Ces nervures 225 permettent également de choisir l'angle de sortie du câble par rapport aux contacts 214 (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) dans le cas représenté.
- [0086] Un filetage 220a est formé sur la surface externe de la collerette 220, pour permettre le vissage du capuchon 223 comme cela sera décrit ci-après, avec un épaulement 226 formé entre le filetage 220a et l'embase 224.
- [0087] Une encoche 220b est formée dans le filetage 220a, l'encoche 220b s'étendant depuis l'embase 224 vers le bord libre de la collerette 220, ayant un bord côté embase 224 arrondi et qui porte une nervure 220c (ou autre effet de
- [0088] surface) permettant le passage du câble C pour son raccordement aux contacts 214. La nervure 220c permet de retenir le câble C, une fois celui-ci coudé après son raccordement aux contacts 214. La nervure 220c est facultative mais apporte néanmoins une sécurité supplémentaire à l'effet de décharge de traction, qui au demeurant est assuré par le simple plaquage (étranglement) de la partie coudée du câble entre la bride 222 et collerette 220.
- [0089] La collerette 220 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0090] La bague 221 comprend un taraudage 227 en vue du vissage de la bague 221 sur le filetage 206 de la partie avant filetée 204 du corps 201. Un bourrelet 228 avec un effet de surface de type moletage est formé sur la partie arrière de la bague 221, pour améliorer sa préhension lors de son vissage sur le corps 201.

- [0091] L'ouverture avant de la bague 221 présente un retour en équerre 229 pour former une ouverture de diamètre inférieur au diamètre de l'embase 224 de la collerette 220, afin de bloquer la collerette 220 en position sur le corps 201, les nervures 225 étant engagées dans les rainures 204b, lors du vissage de la bague 221 sur le corps 201.
- [0092] La bague 221 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0093] La bride 222 est en forme d'anneau, de forme cylindrique, avec une surface interne en deux parties : une partie avant 230 de surface lisse, de diamètre supérieur au diamètre du filetage 220a de la collerette 220 pour permettre à la bride 222 de passer par-dessus le filetage 220a, et une partie arrière 231, également de surface lisse, de diamètre supérieur au diamètre de la partie avant 230, les parties avant 230 et arrière 231 étant séparées par un épaulement 232, avec un jeu formé entre l'épaulement 232 et l'épaulement 226 de la collerette 220 lorsque le connecteur 200 est monté pour permettre le plaquage effectif du câble C contre le corps 201.
- [0094] Des ouvertures radiales 233 sont formées dans la surface périphérique de la bride 222, avec différentes tailles d'ouverture pour s'adapter à différentes tailles de câbles C.
- [0095] La bride 222 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0096] Le capuchon 223 porte un taraudage 234 destiné au vissage du capuchon 223 sur la collerette 220. La surface externe du capuchon 223 présente également un effet de surface de type moletage pour faciliter son vissage.
- [0097] Le capuchon 223 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection ou métallique.
- [0098] En pratique le câble C est introduit dans la bague 221 puis dans la collerette 220 et est ensuite raccordé aux contacts 214 de l'insert 202. L'insert 202 est ensuite introduit dans le corps 201, puis la collerette 220 est amenée au contact de l'insert 202 et maintenue par la bague 221 vissée sur le corps 201 pour solidariser l'ensemble (collerette 220 et insert 202) à celui-ci.
- [0099] Le câble C est ensuite coudé et amené à passer à travers l'une des ouvertures radiales 233 de la bride 222 correspondant à son diamètre.
- [0100] Le capuchon 223 est finalement vissé pour s'appliquer sur la bride 222, et donc indirectement le câble C, jusqu'à ce que le câble C vienne en butée contre le corps 201, permettant d'obtenir un câble fermement raccordé au connecteur XLR 200.
- [0101] Si l'on se réfère aux Figures 7 à 9, on peut voir que l'on y a représenté un connecteur XLR 300 femelle, à sortie radiale, selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.
- [0102] Le connecteur XLR 300 selon ce deuxième mode de réalisation est sensiblement cylindrique, avec une direction longitudinale correspondant à la direction de la gé-

nératrice du cylindre. Le connecteur XLR 300 comprend un corps 301, un insert 302 et une tête 303.

- [0103] Le corps 301 est de forme généralement cylindrique, creux, et constitué d'une partie avant 304 et d'une partie arrière 305, formées d'un seul tenant, généralement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0104] La surface périphérique de la partie avant 304 comprend une partie d'extrémité filetée 306 et une partie d'embase 307, de plus grand diamètre que la partie d'extrémité filetée 306.
- [0105] Une crénelure 304a est formée sur le bord libre de la partie d'extrémité filetée 306, avec des rainures 304b radiales séparant chaque créneau. Le rôle de la crénelure 304a sera décrit ci-après en liaison avec la description de l'insert 302.
- [0106] La partie arrière 305 est quant à elle cylindrique, de diamètre inférieur à la partie d'embase 307, une nervure longitudinale 305a étant formée à la surface de la partie arrière 305, et servant de détrompeur lors de l'enfichage du connecteur XLR 300. Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée à cet égard et qu'un connecteur selon l'invention peut ne pas comporter de détrompeur.
- [0107] Deux sections cylindriques de même axe 310a et 310b sont formées dans le corps 301, délimitées par un épaulement 311 dont le rôle sera décrit ci-après, la section cylindrique avant 310a à l'avant du corps 301 étant de plus grand diamètre que la section cylindrique arrière 310b à l'arrière du corps 301.
- [0108] Un détrompeur 312 est formé à l'extrémité de la section cylindrique arrière 310. Son rôle sera décrit ci-après. L'invention n'est pas non plus limitée à cet égard, et il n'est pas nécessaire d'avoir un détrompeur pour le montage de l'insert dans le corps. Le détrompeur 312 assure toutefois en conjonction avec la nervure 305 le bon alignement des broches 313 avec celles du connecteur dans lequel vient s'enficher le connecteur 300.
- [0109] L'insert 302 est également généralement cylindrique, formé en matière plastique moulée par injection, et est destiné à réaliser la connexion de signal entre les broches 313 et les contacts 314 aux deux extrémités de l'insert 302.
- [0110] Chaque contact 314 est connecté de manière bijective à l'une des broches 313 par l'intermédiaire de tiges métalliques évidées 313a.
- [0111] Les contacts 314 sont formés sur la partie avant 315 de l'insert 302, les broches 313 étant formées sur la partie arrière 316 de l'insert 302.
- [0112] Une saignée longitudinale 317 est formée sur la surface externe de la partie arrière 316 de l'insert 302, et est destinée à coopérer avec le détrompeur 312 pour garantir un positionnement adéquat de l'insert 302 dans le corps 301 et prévenir toute rotation autour de l'axe de révolution de l'insert 302 pendant l'enfichage du connecteur 300

conduisant en association avec la nervure 305a, à un alignement optimal des fiches 313 avec les broches du connecteur opposé (sur lequel vient s'enficher le connecteur 300, non représenté ici). Des évidements 318 sont également formés sur la surface externe de la partie arrière 316 dans un souci d'économie de matière.

- [0113] La partie avant 315 est de plus grand diamètre que la partie arrière 316, formant un épaulement 319 destiné à venir en butée contre l'épaulement 311 formé dans le corps 301 pour former une butée d'introduction de l'insert 302 dans le corps 301, l'insert 302 une fois introduit dans le corps 301 affleurant le bord libre de la partie avant 304.
- [0114] De manière analogue au premier mode de réalisation, la partie avant 315 de l'insert 302 présente des saillies 315a s'étendant suivant la direction longitudinale de l'insert 302 dans le prolongement de la surface latérale de l'insert 302, en face de chaque contact 314, les saillies 315a étant séparées par des espaces 315b (trois saillies 315a dans le cas d'un connecteur XLR à trois broches). Les saillies 315a se situent à la périphérie des contacts 314 et ont pour fonction de prévenir tout contact électrique (court-circuit) avec le corps 301 (quand ce dernier est métallique). Les espaces 315b permettent quant à eux de faciliter l'accès aux bornes de raccordement pendant l'assemblage (soudure) du câble C sur les contacts 314.
- [0115] La tête 303 est constituée de trois éléments : une collerette 320, une bague 321, et un capuchon 322.
- [0116] La collerette 320 est analogue à la collerette 120 du premier mode de réalisation, cylindrique et creuse, et repose à son extrémité arrière sur une embase 324 ouverte pour le passage des fils du câble C vers les contacts 314 de l'insert 302, des nervures radiales 325 étant formées sur la surface arrière de l'embase 324 et étant destinées à garantir un positionnement correct de l'embase 324 sur le corps 301, par positionnement des nervures 325 dans les rainures 304b.
- [0117] Ces nervures 325 permettent également de choisir l'angle de sortie du câble par rapport aux contacts 314 (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) dans le cas représenté.
- [0118] Une gorge 320a est formée sur la surface externe de la collerette 320 avec des encoches 320b reliant la gorge 320a au bord libre avant de la collerette 320, pour permettre la solidarisation du capuchon 322 comme cela sera décrit ci-après, avec un épaulement 326 formé entre la gorge 320a et l'embase 324.
- [0119] Comme pour le premier mode de réalisation, une encoche 320b est formée dans le filetage 320a, l'encoche 320b s'étendant depuis l'embase 324 vers le bord libre de la collerette 320, ayant un bord côté embase 324 arrondi et qui porte une nervure 320c (ou autre effet de surface) permettant le passage du câble C pour son raccordement aux contacts 314. La nervure 320c permet de retenir le câble C, une fois celui-ci soudé après son raccordement aux contacts 314.

- [0120] La collerette 320 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0121] La bague 321 comprend un taraudage 327 en vue du vissage de la bague 321 sur le filetage 306 de la partie avant filetée 304 du corps 301. Un bourrelet 328 avec un effet de surface de type moletage est formé sur la partie arrière de la bague 321, pour améliorer sa préhension lors de son vissage sur le corps 301.
- [0122] L'ouverture avant de la bague 321 présente un retour en équerre 329 pour former une ouverture de diamètre inférieur au diamètre de l'embase 324 de la collerette 320, afin de bloquer la collerette 320 en position sur le corps 301, les nervures 325 étant engagées dans les rainures 304b, lors du vissage de la bague 321 sur le corps 301.
- [0123] La bague 321 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection ou métallique.
- [0124] Le capuchon 322 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection et présente une base 330 à partir de laquelle s'étend vers l'arrière une jupe 331 dans la surface périphérique de laquelle est formée une ouverture effilée 333.
- [0125] Des ergots 334 sont formés dans la surface interne du capuchon 322, s'étendant en saillie radialement vers l'intérieur du capuchon 322, ces ergots 334 étant destinés à être introduits dans les encoches 320b de la collerette 320.
- [0126] En pratique le câble C est introduit dans la bague 321 puis dans la collerette 320 et est ensuite raccordé aux contacts 314 de l'insert 302. L'insert 302 est ensuite introduit dans le corps 301, puis la collerette 320 est amenée au contact de l'insert 302 et maintenue par la bague 321 vissée sur le corps 301 pour solidariser l'ensemble (collerette 320 et insert 302) à celui-ci.
- [0127] Le câble C est ensuite coudé et amené à passer à travers l'ouverture radiale de la collerette 320.
- [0128] Le capuchon 322 est finalement introduit sur la collerette 320 avec les ergots 334 passant par les encoches 320b puis le capuchon 322 est tourné pour faire circuler les ergots 334 dans la gorge jusqu'à ce que l'ouverture radiale 333 entre en contact avec le câble C pour le plaquer la surface radiale de la collerette 320 et par extension contre le corps 301.
- [0129] Si l'on se réfère maintenant aux Figures 10 à 12, on peut voir que l'on y a représenté un connecteur XLR 400 mâle à sortie radiale selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.
- [0130] Le connecteur 400 est sensiblement cylindrique, avec une direction longitudinale correspondant à la direction de la génératrice du cylindre et comprend un corps 401, un insert 402 et une tête 403.
- [0131] Le corps 401 est cylindrique creux, et peut par exemple être en métal moulé ou usiné

(zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.

[0132] Il comprend une partie avant 404 et une partie arrière 405.

[0133] La partie avant 404 présente un filetage 406 sur sa partie périphérique externe, dont le rôle sera décrit ci-après. Une crénelure 404a est formée sur l'extrémité libre de la partie avant 404, avec des rainures radiales 404b formées entre les créneaux de la crénelure 404a. Le rôle de cette crénelure 404a sera décrit ci-après en liaison avec la description de la tête 403.

[0134] Deux sections cylindriques creuses 406 et 407 sont formées dans le corps 401, la section avant 406 étant de plus petit diamètre que la section arrière 407, avec un épaulement 408 séparant les deux sections et servant de butée lors de l'introduction de l'insert 402 dans le corps 401, comme cela sera décrit ci-après.

[0135] Une rainure longitudinale 405a est formée dans la section arrière 407, servant de détrompeur lors de l'enfichage du connecteur 400. L'invention n'est cependant pas limitée à cet égard, et peut être envisagée sans ce détrompeur 405a.

[0136] Comme pour le premier mode de réalisation, l'insert 402 est cylindrique, formé en matière plastique moulée par injection autour des broches 413 qui font saillie en partie arrière de l'insert 402.

[0137] Les contacts 414 de raccordement au câble C sont formés dans la partie avant de l'insert 402, avec un détrompeur 417 ayant la forme d'une nervure longitudinale formée sur la surface externe de l'insert 402 pour garantir son introduction dans le bon sens dans le corps 401, cette nervure longitudinale étant destinée à s'introduire dans une rainure correspondante (non représentée) formée dans la section avant 406 du corps 402. Une rainure périphérique 419 est formée sur la face arrière de l'insert 402 à partir de laquelle les broches 413 font saillie, cette rainure périphérique 419 étant destinée à venir en butée contre l'épaulement 408 du corps 401 lors de l'introduction de l'insert 402 dans le corps 401, la partie avant de l'insert 402 affleurant alors le bord libre de la partie avant 404 du corps 401.

[0138] De manière analogue au premier mode de réalisation, la partie avant 415 de l'insert 402 présente des saillies 415a s'étendant suivant la direction longitudinale de l'insert 402 dans le prolongement de la surface latérale de l'insert 402, en face de chaque contact 414, les saillies 415a étant séparées par des espaces 415b (trois saillies 415a dans le cas d'un connecteur XLR à trois broches). Les saillies 415a se situent à la périphérie des contacts 414 et ont pour fonction de prévenir tout contact électrique (court-circuit) avec le corps 401 (quand ce dernier est métallique). Les espaces 415b permettent quant à eux de faciliter l'accès aux bornes de raccordement pendant l'assemblage (soudure) du câble C sur les contacts 414.

[0139] La tête 403 est constituée de trois éléments : une collerette 420, une bague 421, et un capuchon 422.

- [0140] La collerette 420 est cylindrique et repose à son extrémité arrière sur une embase 424 ouverte pour le passage des fils du câble C vers les contacts 414 de l'insert 402, des nervures radiales 425 étant formées sur la surface arrière de l'embase 424 et étant destinées à garantir un positionnement correct de l'embase 424 sur le corps 401, par positionnement des nervures 425 dans les rainures 404b.
- [0141] Ces nervures 425 permettent également de choisir l'angle de sortie du câble par rapport aux contacts 414 (0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° , 315°) dans le cas représenté.
- [0142] Une gorge 420a est formée sur la surface externe de la collerette 420 avec des encoches 420b reliant la gorge 420a au bord libre avant de la collerette 420, pour permettre la solidarisation du capuchon 422 comme cela sera décrit ci-après, avec un épaulement 426 formé entre la gorge 420a et l'embase 424.
- [0143] Comme pour le premier mode de réalisation, une encoche 420b est formée dans le filetage 420a, l'encoche 420b s'étendant depuis l'embase 424 vers le bord libre de la collerette 420, ayant un bord côté embase 424 arrondi et qui porte une nervure 420c (ou autre effet de surface) permettant le passage du câble C pour son raccordement aux contacts 414. La nervure 420c permet de retenir le câble C, une fois celui-ci soudé après son raccordement aux contacts 414.
- [0144] La collerette 420 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection.
- [0145] La bague 421 comprend un taraudage 427 en vue du vissage de la bague 421 sur le filetage 406 de la partie avant filetée 404 du corps 401. Un bourrelet 428 avec un effet de surface de type moletage est formé sur la partie arrière de la bague 421, pour améliorer sa préhension lors de son vissage sur le corps 401.
- [0146] L'ouverture avant de la bague 421 présente un retour en équerre 429 pour former une ouverture de diamètre inférieur au diamètre de l'embase 424 de la collerette 420, afin de bloquer la collerette 420 en position sur le corps 401, les nervures 425 étant engagées dans les rainures 404b, lors du vissage de la bague 421 sur le corps 401.
- [0147] La bague 421 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection ou métallique.
- [0148] Le capuchon 422 est avantageusement en métal moulé ou usiné (zinc ou alliage cuivré) et dans certains cas, en matière plastique moulée par injection et présente une base 430 à partir de laquelle s'étend vers l'arrière une jupe 431 dans la surface périphérique de laquelle est formée une ouverture effilée 433.
- [0149] Des ergots 434 sont formés dans la surface interne du capuchon 422, s'étendant en saillie radialement vers l'intérieur du capuchon 422, ces ergots 434 étant destinés à être introduits dans les encoches 420b de la collerette 420.
- [0150] En pratique le câble C est introduit dans la bague

- [0151] 421 puis dans la collerette 420 et est ensuite raccordé aux contacts 414 de l'insert 402. L'insert 402 est ensuite introduit dans le corps 401, puis la collerette 420 est amenée au contact de l'insert 402 et maintenue par la bague 421 vissée sur le corps 401 pour solidariser l'ensemble (collerette 420 et insert 402) à celui-ci.
- [0152] Le câble C est ensuite coudé et amené à passer à travers l'ouverture radiale de la collerette 420.
- [0153] Le capuchon 422 est finalement introduit sur la collerette 420 avec les ergots 434 passant par les encoches 420b puis le capuchon 422 est tourné pour faire circuler les ergots 434 dans la gorge jusqu'à ce que l'ouverture radiale 433 entre en contact avec le câble C pour le plaquer la surface radiale de la collerette 420 et par extension contre le corps 401.

Revendications

[Revendication 1]

– Connecteur XLR à sortie radiale (100 ; 200 ; 300 ; 400), comprenant :

- un corps (101 ; 201 ; 301 ; 401) cylindrique ayant une direction longitudinale,
- un insert (102 ; 202 ; 302 ; 402) monté dans le corps (101 ; 201 ; 301 ; 401) suivant sa direction longitudinale et ayant deux extrémités opposées dans la direction longitudinale du corps (101 ; 201 ; 301 ; 401), une extrémité de raccordement à un câble (C) et une extrémité d'enfichage, l'extrémité de raccordement à un câble (C) portant des contacts (114 ; 214 ; 314 ; 414) configurés pour être raccordés à un câble (C), l'extrémité d'enfichage portant des bornes (113 ; 213 ; 313 ; 413) configurées pour être branchées sur une prise, chaque contact (114 ; 214 ; 314 ; 414) étant relié à une broche (113 ; 213 ; 313 ; 413) correspondante dans l'insert (102 ; 202 ; 302 ; 402),
- une tête (103 ; 203 ; 303 ; 403) configurée pour être fixée sur le corps (101 ; 201 ; 301 ; 401) en regard de l'extrémité de raccordement à un câble de l'insert (102 ; 202 ; 302 ; 402) et comprenant au moins une ouverture radiale (133 ; 233 ; 333 ; 433) permettant le passage d'un câble (C) pour son raccordement aux contacts (114 ; 214 ; 314 ; 414) de l'insert (102 ; 202 ; 302 ; 402),

caractérisé par le fait que la tête (103 ; 203 ; 303 ; 403) comprend une bride (122 ; 222 ; 322 ; 422) comportant l'au moins une ouverture radiale (133 ; 233 ; 333 ; 433), et un organe de maintien de la bride (122 ; 222 ; 322 ; 422) sur le corps (101 ; 201 ; 301 ; 401) configuré pour exercer sur la bride (122 ; 222 ; 322 ; 422) une force selon la direction longitudinale du corps (101 ; 201 ; 301 ; 401) et orientée vers l'insert (102 ; 202 ; 302 ; 402).

[Revendication 2]

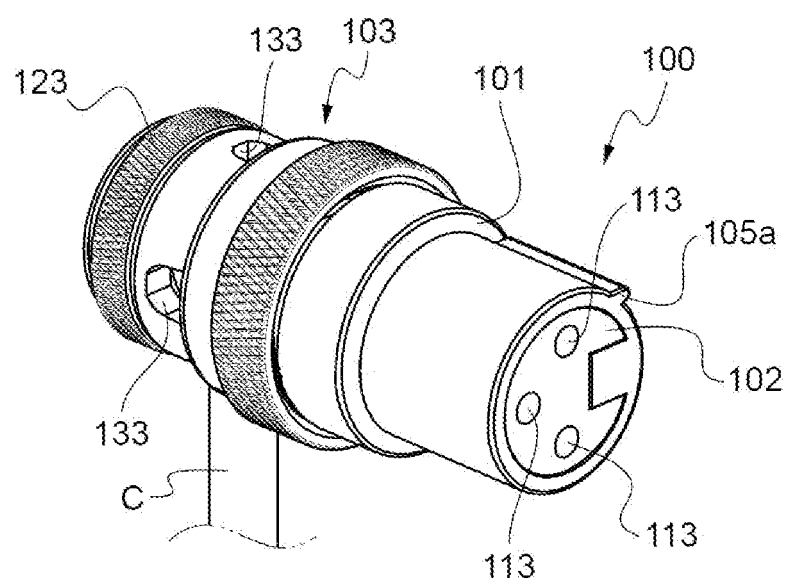
– Connecteur XLR à sortie radiale (300 ; 400) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps (301 ; 401) côté de raccordement à un câble comprend une collerette (320 ; 420) dans laquelle est formée une gorge (320a ; 420a), au moins une encoche (320b ; 420b) reliant la gorge (320a ; 420a) à l'extrémité de la collerette (320 ; 420), la bride (322 ; 422) étant constituée par un capuchon comportant une ouverture radiale (333 ; 433), l'organe de maintien étant constitué par au moins une saillie radiale (334 ; 434) formée dans le capuchon (322 ; 422) et configurée pour se solidariser à la gorge (320a ; 420a) par insertion de l'au moins une saillie (334 ; 434) dans l'au moins une encoche (320b ;

- 420b) et rotation du capuchon (322 ; 422) pour engager l'au moins une encoche (320b ; 420b) dans la gorge (320a ; 420a).
- [Revendication 3] – Connecteur XLR à sortie radiale (300 ; 400) selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'ouverture radiale (333 ; 433) est effilée.
- [Revendication 4] – Connecteur XLR à sortie radiale (100 ; 200) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps (101 ; 201) côté de raccordement à un câble comprend une collerette (120 ; 220) dans laquelle est formé un filetage (120a ; 320a), la bride (122 ; 222) étant constituée par un anneau qui présente au moins une ouverture radiale (133 ; 233), la bride (122 ; 222) étant configurée pour être rapportée par-dessus le filetage (120a ; 220a), l'organe de maintien étant constitué par un capuchon (123 ; 223) portant un taraudage (134 ; 234) configuré pour se visser sur le filetage (120a ; 220a) de la collerette (120 ; 220) et plaquer la bride (122 ; 222) contre le corps (101 ; 201).
- [Revendication 5] – Connecteur XLR à sortie radiale (100 ; 200) selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la bride (122 ; 222) comprend plusieurs sorties radiales (133 ; 233).
- [Revendication 6] – Connecteur XLR à sortie radiale (100 ; 200) selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les sorties radiales (133 ; 233) ont des diamètres différents pour s'adapter à différents diamètres de câbles.
- [Revendication 7] – Connecteur XLR à sortie radiale selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le connecteur XLR est un connecteur mâle, les bornes côté extrémité d'enchâssement étant des broches mâles.
- [Revendication 8] – Connecteur XLR à sortie radiale selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le connecteur XLR est un connecteur femelle, les bornes côté extrémité d'enchâssement étant des broches femelles.
- [Revendication 9] – Connecteur XLR à sortie radiale selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que la collerette (120 ; 220 ; 320 ; 420) comprend une encoche (120b ; 220b ; 320b ; 420b) formée longitudinalement dans sa paroi latérale, s'étendant de la base de la collerette (120 ; 220 ; 320 ; 420) et s'ouvrant sur le col de la collerette (120 ; 220 ; 320 ; 420) pour permettre le passage du câble C à travers le col de la collerette (120 ; 220 ; 320 ; 420).
- [Revendication 10] – Connecteur XLR à sortie radiale selon la revendication 9, caractérisé par le fait qu'une nervure (120c ; 220c ; 320c ; 420c) est formée à la base de l'encoche (120b ; 220b ; 320b ; 420b) pour bloquer le câble C.
- [Revendication 11] – Connecteur XLR à sortie radiale selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que des saillies (115a ; 215a ; 315a ; 415a)

s'étendent dans le prolongement de la surface latérale de l'insert (102 ; 202 ; 302 ; 402) en regard de chaque contact (114 ; 214 ; 314 ; 414), les saillies (115a ; 215a ; 315a ; 415a) étant séparées par des espaces (115b ; 215b ; 315b ; 415b).

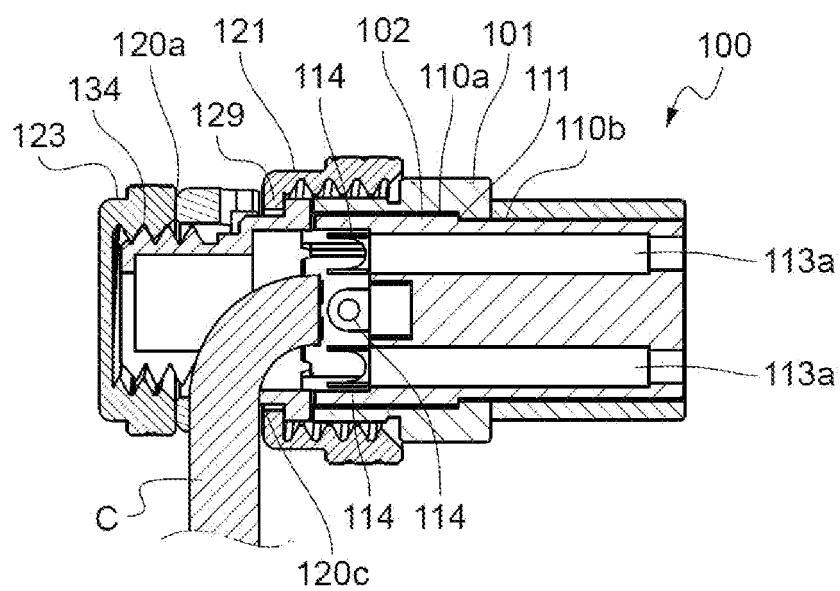
[Fig. 1]

Fig.1



[Fig. 2]

Fig.2



[Fig. 3]

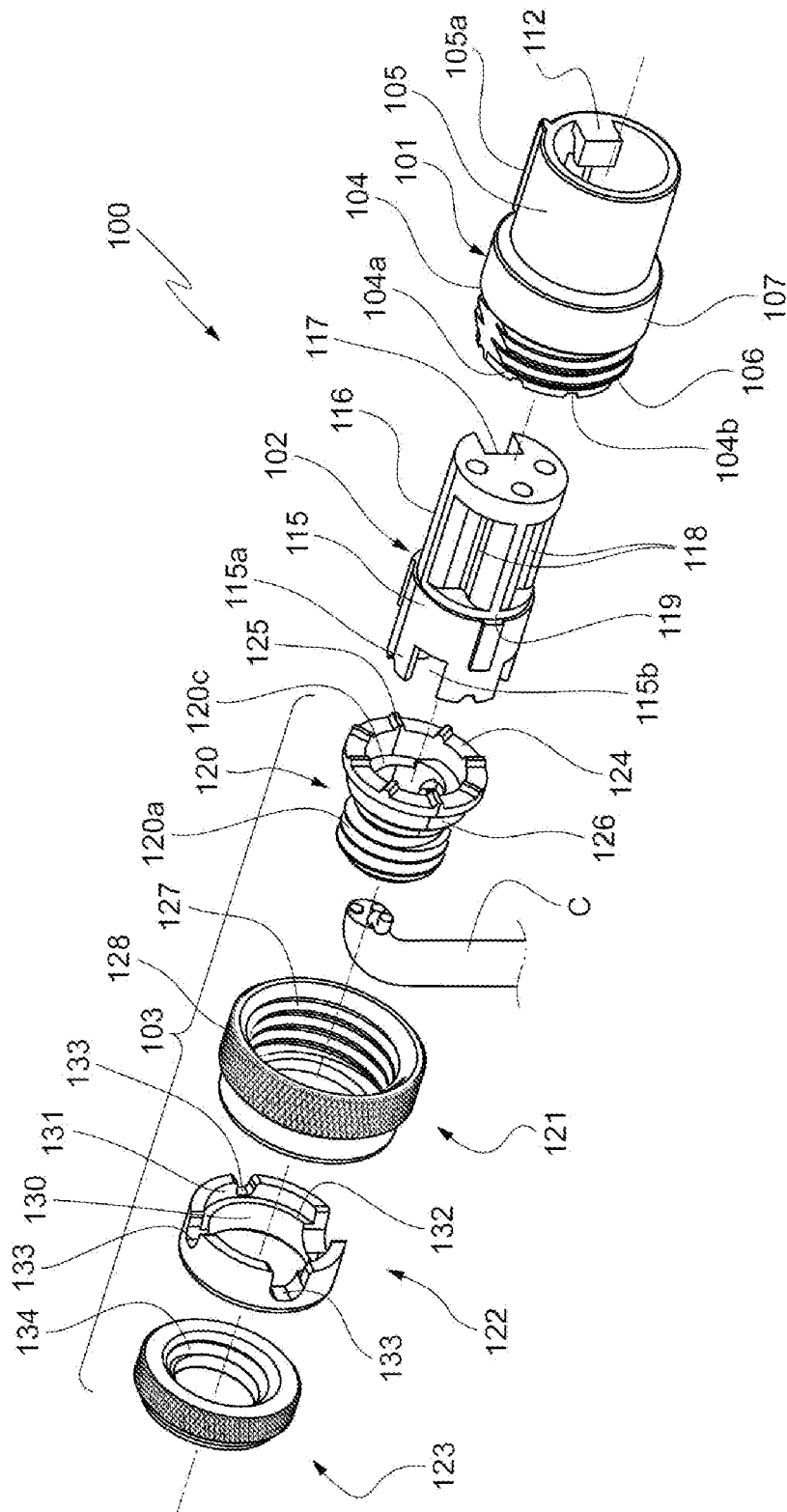
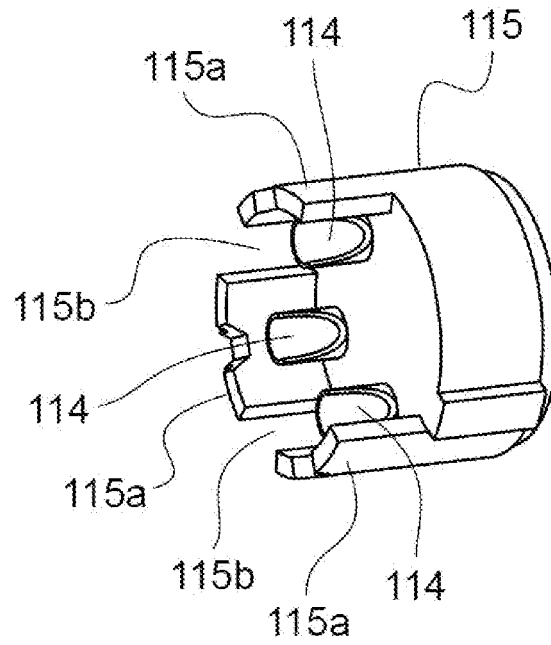


Fig.3

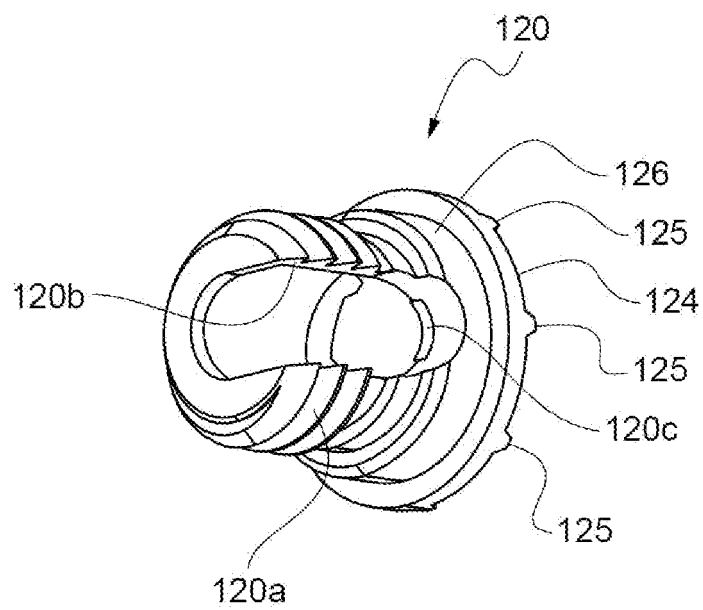
[Fig. 3a]

Fig.3a



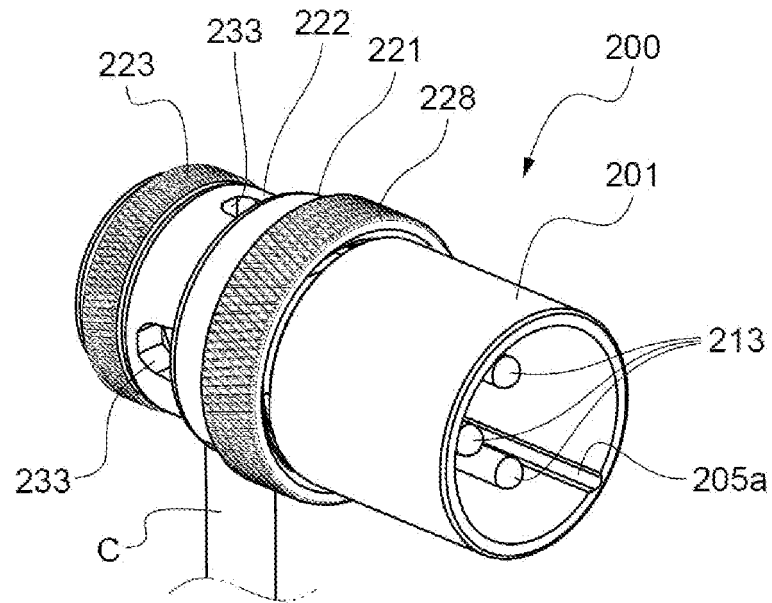
[Fig. 3b]

Fig.3b



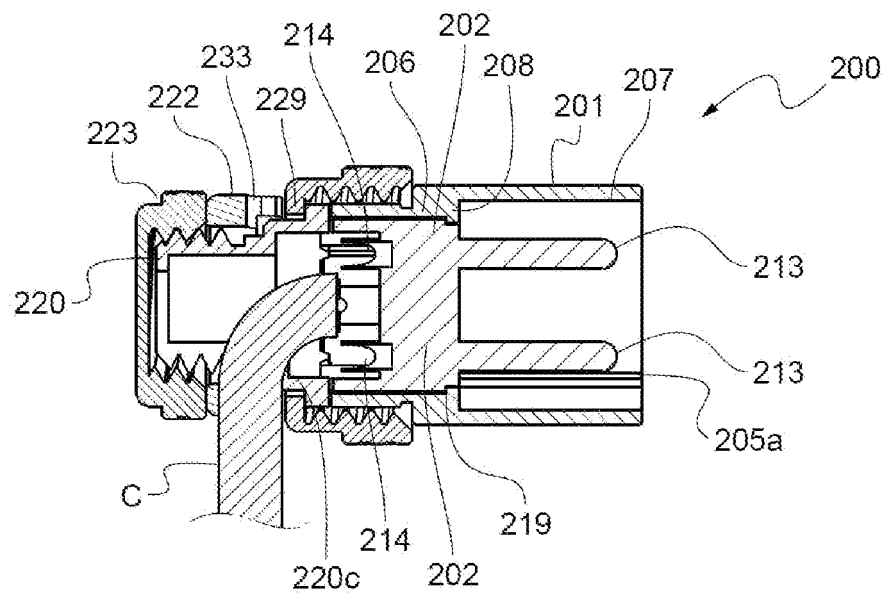
[Fig. 4]

Fig.4



[Fig. 5]

Fig.5



[Fig. 6]

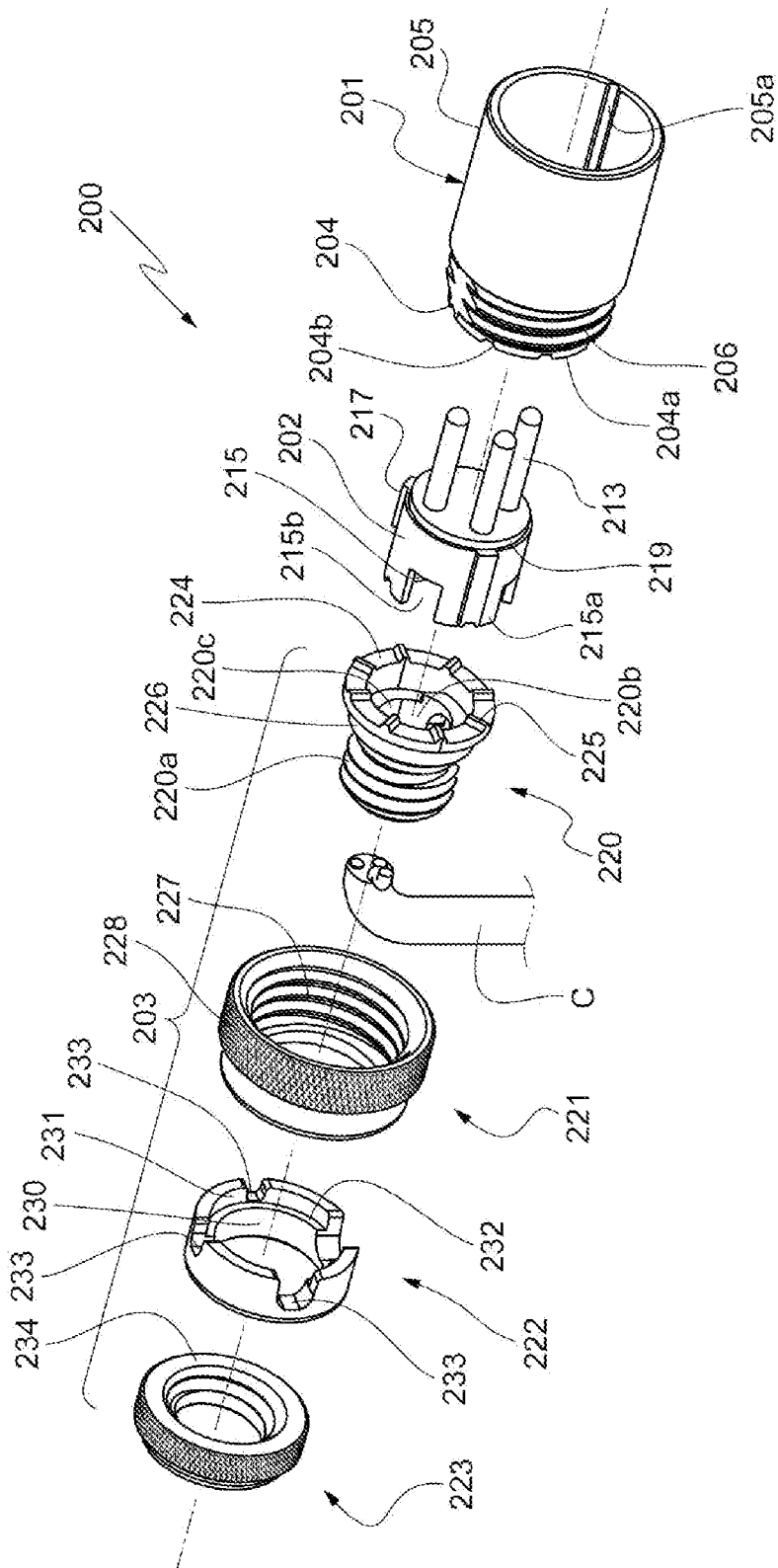


Fig.6

[Fig. 9]

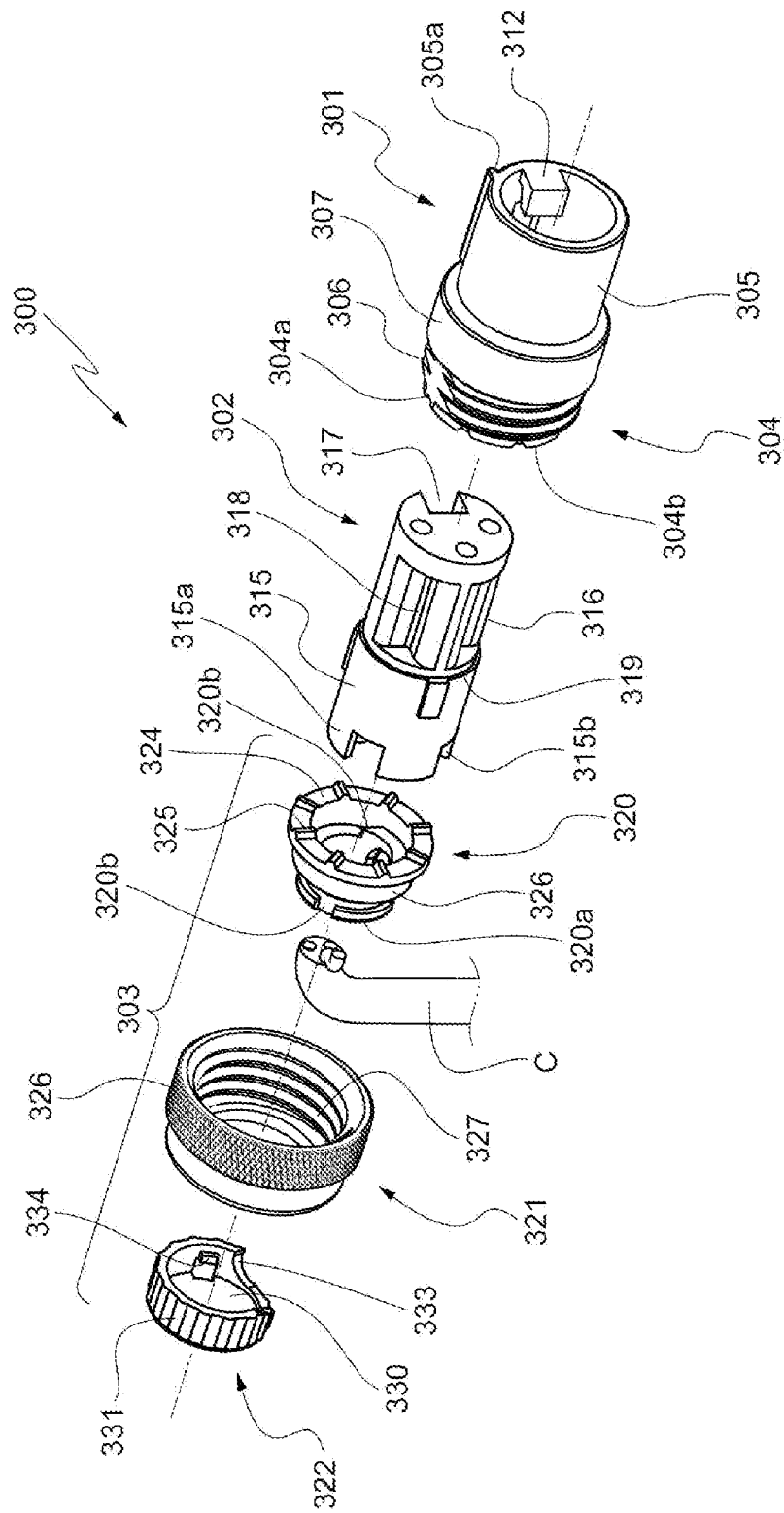
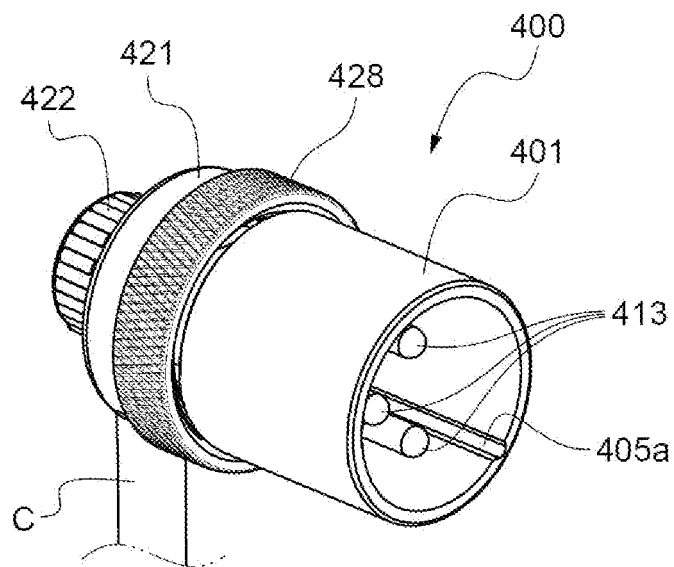


Fig.9

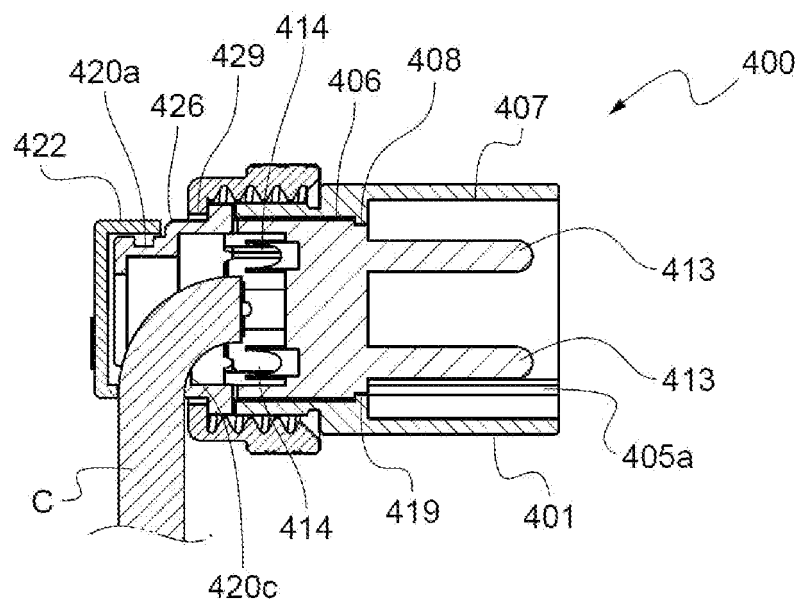
[Fig. 10]

Fig.10



[Fig. 11]

Fig.11



[Fig. 12]

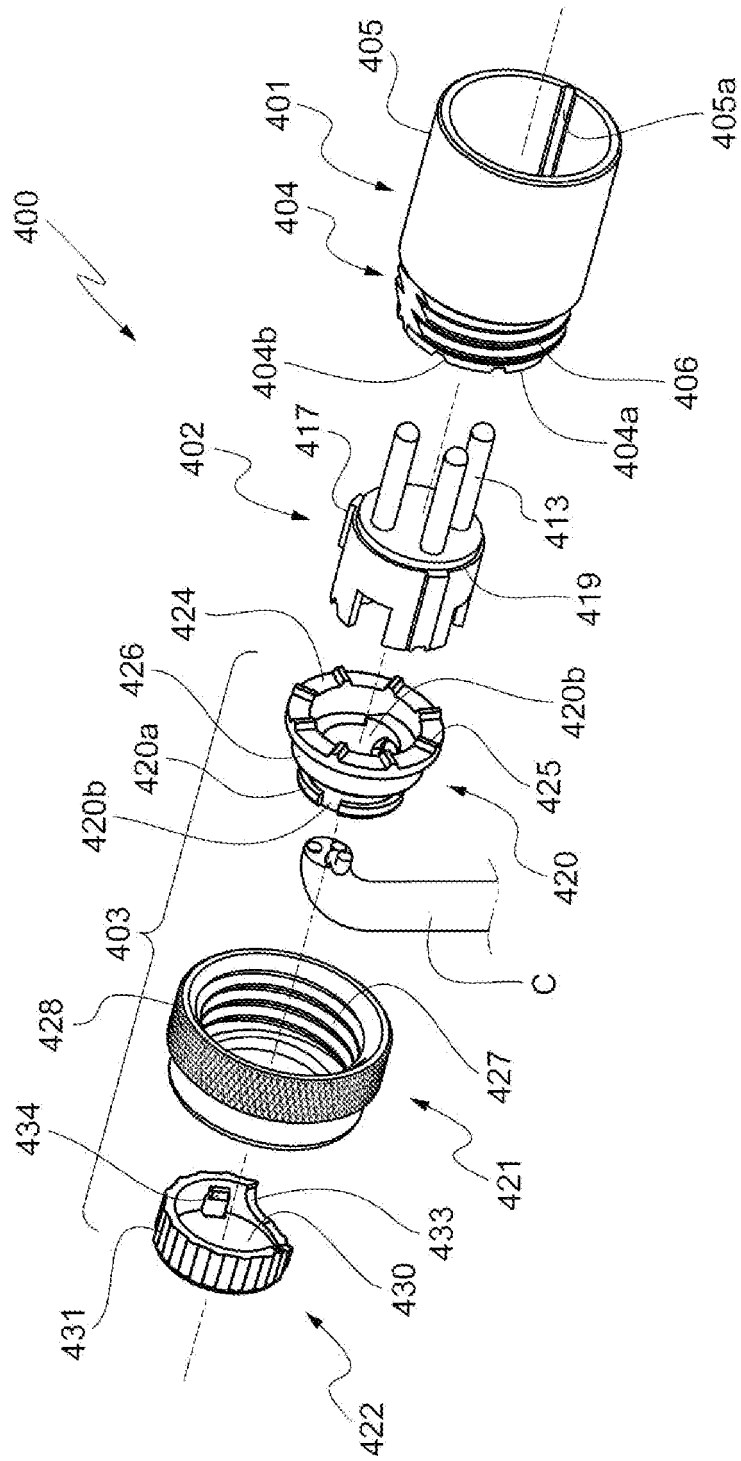


Fig.12

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 919465
FR 2305479

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 2 493 378 A (RYCOTE MICROPHONE WINDSHIELDS LTD [GB]) 6 février 2013 (2013-02-06)	1-3, 7, 8	H01R 4/22 H01R 4/30 H01R 4/38
Y	* page 1, ligne 1 - ligne 10; figures 1-10 * * page 2, ligne 20 - page 9, ligne 18 * -----	4-6, 9-11	
Y	US 2015/280360 A1 (THELEN MAIK [DE]) 1 octobre 2015 (2015-10-01)	4-6, 9, 10	
A	* alinéa [0042] - alinéa [0052]; figures 4-6 *	1	
Y	US 2017/133773 A1 (STARKE CORD [DE]) 11 mai 2017 (2017-05-11)	11	
A	* alinéa [0035]; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 décembre 2023		Bouhana, Emmanuel	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2305479 FA 919465**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-12-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2493378	A	06-02-2013	AUCUN
US 2015280360	A1	01-10-2015	CN 104953337 A 30-09-2015
		DE 102014104446 A1 01-10-2015	
		EP 2924811 A1 30-09-2015	
		JP 6080886 B2 15-02-2017	
		JP 2015191890 A 02-11-2015	
		TW 201547119 A 16-12-2015	
		US 2015280360 A1 01-10-2015	
US 2017133773	A1	11-05-2017	CN 106663884 A 10-05-2017
		DE 102014109040 A1 31-12-2015	
		EP 3161908 A1 03-05-2017	
		JP 6261780 B2 17-01-2018	
		JP 2017523569 A 17-08-2017	
		US 2017133773 A1 11-05-2017	
		WO 2015197773 A1 30-12-2015	