(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 095 468 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
24.05.2017 Bulletin 2017/21

(21) Numéro de dépôt: **07870311.3**

(22) Date de dépôt: **20.11.2007**

(51) Int Cl.:
H01R 4/24 *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2007/001905

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2008/081087 (10.07.2008 Gazette 2008/28)

(54) PRISE DE RACCORDEMENT A MONTAGE RAPIDE POUR CABLE MULTICONDUCTEUR

SCHNELLKUPPLUNGS-VERBINDUNGSSTUTZEN FÜR EIN MEHRLEITERKABEL

QUICK-FIT CONNECTION SOCKET FOR MULTI-CONDUCTOR CABLE

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **22.12.2006 FR 0611324**

(43) Date de publication de la demande:
02.09.2009 Bulletin 2009/36

(73) Titulaires:
- **Legrand France**
  87000 Limoges (FR)
- **Legrand SNC**
  87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
- **JAOUEN, Jean-Marc**
  F-38840 La Sône (FR)
- **REVOL, Didier**
  F-38160 Chatte (FR)
- **LAROCHE, Vincent**
  F-72540 Joue en Charnie (FR)
- **FORATIER, Nathalie**
  F-38160 Saint Antoine l'Abbaye (FR)

(74) Mandataire: **Novagraaf Technologies**
Bâtiment O2
2, rue Sarah Bernhardt
CS90017
92665 Asnières-sur-Seine Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 0 980 117
US-A- 4 969 839
US-A- 5 752 849
US-B1- 6 752 647

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 095 468 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne, de façon générale, le domaine de la connectique, et en particulier des accessoires de connexion destinés aux applications informatiques.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne une prise destinée à équiper un câble multiconducteur et comprenant au moins un peigne amovible, un bornier de connexion et des moyens de serrage, le peigne étant traversé par un canal central destiné à offrir un passage au câble suivant un axe longitudinal et présentant, sur une première face frontale, des entailles disposées autour du canal central et dont chacune est dimensionnée pour maintenir un conducteur isolé correspondant du câble, le bornier étant adapté à recevoir une fiche amovible multiconductrice et comprenant, sur une deuxième face frontale adjacente à la première face frontale en configuration montée de la prise, des contacts électriques autodénudants dont chacun est adapté à recevoir et dénuder, en phase de montage de la prise, un conducteur isolé correspondant du câble par un mouvement relatif de ce contact et de ce conducteur isolé maintenu dans une entaille du peigne, et les moyens de serrage comprenant un dispositif d'assemblage à vis et à écrou traversé par le canal central et opérant ledit mouvement relatif en phase de montage, la vis étant montée solidaire du peigne en translation axiale et à libre rotation par rapport à lui autour de l'axe. Une prise de ce type est notamment connue de l'homme du métier par le brevet US 5 752 849 et le brevet EP 0 980 117 qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus pertinent. En dépit de son intérêt, la prise décrite dans ce brevet antérieur est d'une utilisation relativement peu aisée, la présente invention ayant précisément pour but de proposer une prise d'emploi beaucoup plus simple et rapide.

[0003] A cette fin, la prise de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisée en ce que le bornier comprend au moins deux colonnes faisant saillie axialement de la deuxième face frontale, en ce que l'écrou est au moins partiellement constitué d'encoches hélicoïdales pratiquées dans les colonnes, et en ce que cette prise comprend une butée de rotation bloquant la rotation du peigne autour de l'axe et par exemple au moins partiellement constituée par l'une des colonnes.

[0004] De préférence, les entailles débouchent sur des faces latérales du peigne, libres et adjacentes à la première face frontale.

[0005] La vis comprend avantageusement au moins deux rampes hélicoïdales présentant un développement angulaire au plus égal à un tour, et s'engageant respectivement dans les encoches hélicoïdales, en phase de montage de la prise, par un mouvement de vissage de la vis.

[0006] Cette vis peut aussi comporter des reliefs de préhension disposés de part et d'autre de l'axe et faisant saillie axialement à l'opposé de la première face frontale.

[0007] Les colonnes présentent de préférence des faces d'extrémité hélicoïdales respectives, parallèles aux encoches respectivement pratiquées dans ces colonnes, participant à la constitution de l'écrou, et servant d'appui à des faces internes respectives des rampes hélicoïdales de la vis dans une phase de démontage de la prise.

[0008] Il est par ailleurs judicieux de prévoir que cette prise comprenne un détrompeur disposé sur l'une au moins des première et deuxième faces frontales et n'autorisant l'assemblage du peigne et du bornier que dans une seule position angulaire relative autour de l'axe.

[0009] Le logement servant de réceptacle pour la fiche amovible peut être constitué par un logement axial du bornier, disposé à l'opposé de la deuxième face frontale.

[0010] Dans un mode de réalisation industriellement optimisé, le peigne peut comporter une cheminée cylindrique sur laquelle la vis est enfilée à force axialement, et présentant un rebord radialement élastique maintenant la vis prisonnière le long de l'axe longitudinal, l'un au moins des éléments constitués par le peigne, le bornier et la vis pouvant par ailleurs être réalisé au moins partiellement par moulage d'un matériau thermoplastique.

[0011] La vis peut aussi présenter une collerette dotée d'un ou plusieurs reliefs radiaux, chaque relief radial étant propre à coopérer avec l'arête d'une colonne correspondante pour permettre un encliquetage réversible de la vis par rapport à cette colonne à la fin de la phase de montage.

[0012] L'invention est particulièrement adaptée à la réalisation d'une prise conforme à la norme ISO CEI 11 801.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une prise conforme à l'invention;
- la figure 2 est une vue en perspective à plus grande échelle de la vis utilisée dans la prise de la figure 1;
- la figure 3 est une vue en perspective à plus grande échelle d'un sous-ensemble utilisé dans la prise de la figure 1;
- la figure 4 est une vue en perspective du sous-ensemble illustré à la figure 3, observé sous une autre incidence;
- la figure 5 est une vue en perspective du sous-ensemble illustré à la figure 4, observé après insertion d'un câble;
- la figure 6 est une vue en perspective de la prise illustrée à la figure 1, équipée d'un câble et observée juste avant une phase de montage;
- la figure 7 est une vue en perspective de la prise illustrée à la figure 1, équipée d'un câble et observée juste après la phase de montage, avant le sectionnement des conducteurs isolés;
- la figure 8 est une vue en perspective à plus grande

échelle d'un sous-ensemble utilisé dans la prise de la figure 1; et

- la figure 9 est une vue en coupe axiale à plus grande échelle de la prise illustrée à la figure 1, équipée d'un câble et observée juste après la phase de montage, avant le sectionnement des conducteurs isolés.

[0014] Comme annoncé précédemment, l'invention concerne une prise destinée à équiper un câble multiconducteur K et répondant par exemple à la norme ISO CEI 11 801, cette prise comprenant au moins un peigne amovible 1, un bornier de connexion 2 et des moyens de serrage tels que 3 et 4.

[0015] Le peigne 1 est traversé par un canal central 5 destiné à offrir un passage au câble K suivant un axe longitudinal X de la prise.

[0016] Ce peigne présente, sur une face frontale 10, des entailles 11 disposées autour du canal central 5, chaque entaille 11 étant dimensionnée pour maintenir un conducteur isolé C correspondant du câble K.

[0017] Le bornier 2 est adapté à recevoir une fiche amovible multiconductrice et comprend par exemple à cette fin un logement axial 24 servant de réceptacle pour une telle fiche (figures 8 et 9).

[0018] Ce bornier 2 présente, à l'opposé du logement axial 24, une face frontale 20 qui, en configuration montée de la prise, est disposée en regard de la face frontale 10 du peigne 1 et immédiatement adjacente à cette face 10.

[0019] Le bornier 2 comprend, sur la face frontale 20, des contacts électriques autodénudants 21 dont chacun est adapté à recevoir un conducteur isolé correspondant C du câble K.

[0020] Chacun des contacts 21 comporte de façon connue une paire de lames métalliques pour pouvoir dénuder le conducteur isolé C qui lui correspond, et qui est maintenu dans une entaille 11 du peigne 1, grâce à un mouvement relatif de ce contact 21 et de ce conducteur isolé C, effectué lors d'une phase de montage de la prise.

[0021] Les moyens de serrage sont essentiellement constitués par un dispositif d'assemblage traversé par le canal central 5, ce dispositif d'assemblage comprenant une vis 3 et un écrou 4, et ayant notamment pour fonction d'opérer, lors de la phase de montage, le mouvement relatif de chaque contact 21 et de chaque conducteur isolé C correspondant.

[0022] Dans une prise conforme à l'invention, la vis 3 est montée solidaire du peigne 1 en translation axiale et à libre rotation par rapport au peigne 1 autour de l'axe X.

[0023] Par exemple (figure 8), le peigne 1 comporte une cheminée cylindrique 13 sur laquelle la vis 3 est enfilée à force axialement, cette cheminée présentant un rebord 130 radialement élastique qui maintient la vis prisonnière le long de l'axe longitudinal X.

[0024] Par ailleurs, le bornier 2 comprend plusieurs colonnes, par exemple deux colonnes 22, qui font saillie axialement de la face frontale 20 de ce bornier 2 et qui remplissent avantageusement deux fonctions au moins.

[0025] Tout d'abord, ces colonnes 22 présentent des encoches hélicoïdales 41, pratiquées radialement dans ces colonnes, et qui, ensemble, constituent l'écrou 4 ou participent à sa constitution.

[0026] D'autre part, une ou plusieurs des colonnes 22 forment de préférence une butée de rotation, propre à bloquer la rotation du peigne 1 autour de l'axe X.

[0027] Grâce à cet agencement, la prise avant montage ne présente que deux sous-ensembles dont chacun peut être tenu dans une main de l'opérateur, l'assemblage de ces deux-sous-ensembles étant réalisé de façon aisée sans nécessité de prendre des mesures spécifiques pour éviter la rotation du peigne 1 par rapport au bornier 2.

[0028] Comme le montrent notamment les figures 6 et 8, les entailles 11 débouchent sur des faces libres 12 du peigne 1, qui sont constituées par des faces latérales, adjacentes à la face frontale 10 du peigne 1 et perpendiculaires à cette face 10.

[0029] Grâce à cette disposition, les conducteurs isolés C débordant de ces faces 12 peuvent être aisément sectionnés après montage de la prise.

[0030] Comme le montrent bien les figures 2 et 3, la vis 3 comprend plusieurs rampes hélicoïdales 31 de développement angulaire limité, par exemple deux rampes hélicoïdales dont chacune présente un développement angulaire d'environ un demi tour, c'est-à-dire 180 degrés.

[0031] Chacune de ces rampes 31 est conformée pour pouvoir s'engager, en phase de montage de la prise et par un mouvement de rotation de la vis 3, dans une encoche hélicoïdale 41 correspondante d'une colonne 22.

[0032] L'application d'un couple de rotation sur la vis 3 est facilitée en prévoyant sur cette vis des reliefs de préhension 32 disposés de part et d'autre de l'axe X et faisant saillie axialement dans une direction qui s'éloigne de la face frontale 10.

[0033] Comme le montre la figure 2, la vis 3 peut aussi présenter une collerette 30 dotée d'un ou plusieurs reliefs radiaux 300, chaque relief 300 étant propre à coopérer avec l'arête 220 (figure 1) d'une colonne 22 correspondante pour permettre un encliquetage réversible de la vis 3 par rapport à cette colonne à la fin de la phase de montage.

[0034] De préférence, l'écrou 4 est aussi partiellement constitué par les faces d'extrémité 42 des colonnes 22.

[0035] Ces faces d'extrémité 42, qui sont alors hélicoïdales et parallèles aux encoches 41, servent d'appui, dans une phase de démontage de la prise, aux faces internes respectives des rampes hélicoïdales 31 de la vis 3, et facilitent ainsi considérablement ce démontage.

[0036] Pour éviter toute erreur lors du montage de la prise, un détrompeur 23 peut être disposé sur la face frontale 20 du bornier 2, ce détrompeur coopérant par exemple avec une face latérale particulière 123 du peigne 1, et n'autorisant l'assemblage du peigne 1 et du bornier 2 que dans une seule position angulaire relative autour de l'axe X.

[0037] Dans une forme d'exécution industriellement

optimisée de l'invention, le peigne 1, le bornier 2, la vis 3, ou l'une au moins de ces pièces peuvent être réalisées au moins en partie par moulage d'un matériau thermoplastique.

Revendications

1. Prise destinée à équiper un câble multiconducteur (K) et comprenant au moins un peigne amovible (1), un bornier de connexion (2) et des moyens de serrage (3, 4), le peigne (1) étant traversé par un canal central (5) destiné à offrir un passage au câble (K) suivant un axe longitudinal (X) et présentant, sur une première face frontale (10), des entailles (11) disposées autour du canal central (5) et dont chacune est dimensionnée pour maintenir un conducteur isolé (C) correspondant du câble (K), le bornier (2) étant adapté à recevoir une fiche amovible multiconductrice et comprenant, sur une deuxième face frontale (20) adjacente à la première face frontale (10) en configuration montée de la prise, des contacts électriques autodénudants (21) dont chacun est adapté à recevoir et dénuder, en phase de montage de la prise, un conducteur isolé correspondant (C) du câble (K) par un mouvement relatif de ce contact (21) et de ce conducteur isolé (C) maintenu dans une entaille (11) du peigne (1), et les moyens de serrage (3, 4) comprenant un dispositif d'assemblage à vis (3) et à écrou (4) traversé par le canal central (5) et opérant ledit mouvement relatif en phase de montage, la vis (3) étant montée solidaire du peigne (1) en translation axiale et à libre rotation par rapport à lui autour de l'axe (X), **caractérisée en ce que** le bornier (2) comprend au moins deux colonnes (22) faisant saillie axialement de la deuxième face frontale (20), **en ce que** l'écrou (4) est au moins partiellement constitué d'encoches hélicoïdales (41) pratiquées dans les colonnes (22), et **en ce que** cette prise comprend une butée de rotation bloquant la rotation du peigne (1) autour de l'axe (X) et par exemple au moins partiellement constituée par l'une des colonnes (22).

2. Prise suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** les entailles (11) débouchent sur des faces latérales (12) du peigne (1), libres et adjacentes à la première face frontale (10).

3. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la vis (3) comprend au moins deux rampes hélicoïdales (31) présentant un développement angulaire au plus égal à un tour, et s'engageant respectivement dans les encoches hélicoïdales (41), en phase de montage de la prise, par un mouvement de vissage de la vis (3).

4. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la vis (3) comporte des reliefs de préhension (32) disposés de part et d'autre de l'axe (X) et faisant saillie axialement à l'opposé de la première face frontale (10).

5. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes combinée à la revendication 3, **caractérisée en ce que** les colonnes (22) présentent des faces d'extrémité (42) hélicoïdales respectives, parallèles aux encoches (41) respectivement pratiquées dans ces colonnes (22), participant à la constitution de l'écrou (4), et servant d'appui à des faces internes respectives des rampes hélicoïdales (31) de la vis (3) dans une phase de démontage de la prise.

6. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle comprend un détrompeur (23) disposé sur l'une au moins des première (10) et deuxième (20) faces frontales et n'autorisant l'assemblage du peigne (1) et du bornier (2) que dans une seule position angulaire relative autour de l'axe (X).

7. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bornier (2) présente, à l'opposé de la deuxième face frontale (20), un logement axial (24) servant de réceptacle pour la fiche amovible.

8. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le peigne (1) comporte une cheminée cylindrique (13) sur laquelle la vis (3) est enfilée à force axialement, et présentant un rebord (130) radialement élastique maintenant la vis prisonnière le long de l'axe longitudinal (X).

9. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la vis (3) présente une collerette (30) dotée d'un ou plusieurs reliefs radiaux (300), chaque relief radial (300) étant propre à coopérer avec l'arête (220) d'une colonne correspondante (22) pour permettre un encliquetage réversible de la vis (3) par rapport à cette colonne à la fin de la phase de montage.

10. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'un au moins des éléments constitués par le peigne (1), le bornier (2) et la vis (3) est au moins partiellement réalisé par moulage d'un matériau thermoplastique.

11. Prise suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle est conforme à la norme ISO CEI 11 801.

Patentansprüche

1. Steckdose, die ausgelegt ist, um ein mehradriges Kabel (K) auszustatten, und umfassend mindestens einen abnehmbaren Kamm (1), einen Anschlussklemmenblock (2) und Klemmmittel (3, 4), wobei der Kamm (1) von einem zentralen Kanal (5) gequert wird, der ausgelegt ist, um dem Kabel (K) einen Durchgang entlang einer Längsachse (X) zu ermöglichen, und auf einer ersten frontalen Seite (10) Aussparungen (11) aufweist, die um den zentralen Kanal (5) angeordnet sind, und von denen jede abgemessen ist, um einen isolierten Leiter (C), der dem Kabel (K) entspricht, zu halten, wobei der Klemmblock (2) angepasst ist, um einen abnehmbaren mehradrigen Stecker aufzunehmen, und umfassend, auf einer zweiten frontalen Seite (20), benachbart der ersten frontalen Seite (10), in der montierten Konfiguration der Steckdose, selbst abisolierende elektrische Kontakte (21), von denen jeder angepasst ist, in der Phase der Montage der Steckdose einen entsprechenden isolierten Leiter (C) des Kabels (K) durch eine relative Bewegung dieses Kontakts (21) und dieses isolierten Leiters (C), gehalten einer Aussparung (11) des Kamms (1), aufzunehmen und abzuisolieren, und Klemmmittel (3, 4), umfassend eine Zusammenbau-Vorrichtung mit Schraube (3) und mit Schraubenmutter (4), die vom zentralen Kanal (5) gequert wird und die relative Bewegung in der Phase der Montage durchführt, wobei die Schraube (3) fest verbunden mit dem Kamm (1) in axialer Translation und mit freier Drehung mit Bezug auf ihn um die Achse (X) montiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmblock (2) mindestens zwei Säulen (22) umfasst, die axial von der zweiten frontalen Seite (20) vorstehen, dadurch, dass die Schraubenmutter (4) mindestens teilweise aus schraubenförmigen Nuten (41) besteht, die in den Säulen (22) durchgeführt sind, und dadurch, dass diese Steckdose einen Drehanschlag umfasst, der die Drehung des Kamms (1) um die Achse (X) blockiert und z. B. mindestens teilweise aus einer der Säulen (22) besteht.

2. Steckdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (11) auf seitlichen Flächen (12) des Kamms (1), frei und benachbart der ersten frontalen Seite (10), münden.

3. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (3) mindestens zwei schraubenförmige Rampen (31) umfasst, die eine winklige Entwicklung aufweisen, die höchstens gleich einer Umdrehung ist, und jeweils in die schraubenförmigen Nuten (41) in der Phase der Montage der Steckdose durch eine Befestigungsbewegung der Schraube (3) eingreifen.

4. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (3) Greifreliefs (32) umfasst, die auf beiden Seiten der Achse (X) angeordnet sind und axial gegenüber der ersten frontalen Seite (10) vorspringen.

5. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, kombiniert mit Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen (22) jeweilige schraubenförmige Endseiten (42), parallel zu den Nuten (41), die jeweils in diesen Säulen (22) durchgeführt sind, die Teil des Aufbaus der Schraubenmutter (4) sind, aufweisen, und als Auflage für jeweilige Innenseiten der schraubenförmigen Rampen (31) der Schraube (3) in einer Phase der Demontage der Steckdose dienen.

6. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Poka-Yoke (23) umfasst, das mindestens auf eine der ersten (10) und zweiten (20) frontalen Seite angeordnet ist und die Montage des Kamms (1) und des Klemmblocks (2) nur in einer einzigen relativen Winkelposition um die Achse (X) ermöglicht.

7. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Poka-Yoke (2) gegenüber der zweiten frontalen Seite (20) ein axiales Lager (24) aufweist, das als Aufnahme für den abnehmbaren Stecker dient.

8. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kamm (1) ein zylindrisches Rohr (13) umfasst, auf der die Schraube (3) mit axialer Kraft aufgesetzt ist, und das einen radial elastischen Rand (130) aufweist, der die Schraube entlang der Längsachse (X) festhält.

9. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (3) einen Kragen (30) aufweist, der mit einem oder mit mehreren radialen Reliefs (300) ausgestattet ist, wobei jedes radiale Relief (300) geeignet ist, mit der Kante (220) einer entsprechenden Säule (22) zusammenzuarbeiten, um ein entfernbares Einrasten der Schraube (3) mit Bezug auf diese Säule am Ende der Phase der Montage zu ermöglichen.

10. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Elemente, die aus dem Kamm (1), dem Klemmblock (2) und der Schraube (3) bestehen, mindestens teilweise durch Formen eines thermoplastischen Materials hergestellt ist.

11. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie der Norm ISO CEI 11 801 entspricht.

Claims

1. Socket to be mounted on a multi-conductor cable (K) and comprising at least one removable comb (1), a connection terminal block (2) and clamping means (3, 4), the comb (1) having a central channel (5) extending therethrough to allow the cable (K) to pass along a longitudinal axis (X) and displaying, on a first front face (10), notches (11) arranged about the central channel (5) and wherein each is designed to hold a corresponding insulated conductor (C) of the cable (K), the terminal block (2) being suitable for receiving a multi-conductor removable plug, and comprising, on a second front face (20) adjacent to the first front face (10) in the mounted configuration of the socket, self-stripping electric contacts (21) each of which is suitable for receiving and stripping, during the socket mounting phase, a corresponding insulated conductor (C) of the cable (K) by means of a relative movement of said contact (21) and said insulated conductor (C) held in a notch (11) of the comb (1), and the clamping means (3, 4) comprising a screw (3) and nut (4) assembling device with the central channel (5) extending therethrough and performing said relative movement in the mounting phase, the screw (3) being fixedly mounted on the comb (1) for axial translation therewith and capable of free rotation relative to the comb about the axis (X), **characterised in that** the terminal block (2) comprises at least two columns (22) projecting axially from the second front face (20), **in that** wherein at least one portion of the nut (4) is defined by helical notches (41) formed in the columns (22), and **in that** said socket comprises a rotation stop preventing the rotation of the comb (1) about the axis (X) and for example wherein at least one portion is defined by one of the columns (22).

2. Socket according to claim 1, **characterised in that** the notches (11) open onto lateral faces (12) of the comb (1), free and adjacent to the first front face (10).

3. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the screw (3) comprises at least two helical ramps (31) having an angular development at least equal to one turn, and inserted respectively in helical notches (41), in the socket mounting phase, by means of a fastening movement of the screw (3).

4. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the screw (3) comprises gripping raised surfaces (32) arranged on either side of the axis (X) and projecting axially opposite the first front face (10).

5. Socket according to any one of the preceding claims combined with claim 3, **characterised in that** the columns (22) have respective helical end faces (42), parallel with the notches (41) respectively formed in said columns (22), helping define the nut (4), and serving as a support for respective inner faces of the helical ramps (31) of the screw (3) in a socket dismounting phase.

6. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it comprises a polarising slot (23) arranged on at least one of the first (10) and second (20) front faces and only allowing the assembly of the comb (1) and the terminal block (2) in a single relative angular position about the axis (X).

7. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the terminal block (2) comprises, opposite the second front face (20), an axial housing (24) serving as a receptacle for the removable plug.

8. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the comb (1) comprises a cylindrical shaft (13) whereon the screw (3) is force-fitted axially, and having a radially elastic edge trapping the screw along the longitudinal axis (X).

9. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the screw (3) has a collar (30) provided with one or more radial raised surfaces (300), each radial raised surface (300) being capable of cooperating with the edge (220) of a corresponding column (22) to enable reversible fastening of the screw (3) with respect to said column at the end of the mounting phase.

10. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one of the members consisting of the comb (1), terminal block (2) and screw (3) is also produced at least partially by moulding a thermoplastic material.

11. Socket according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it complies with the standard ISO IEC 11 801.

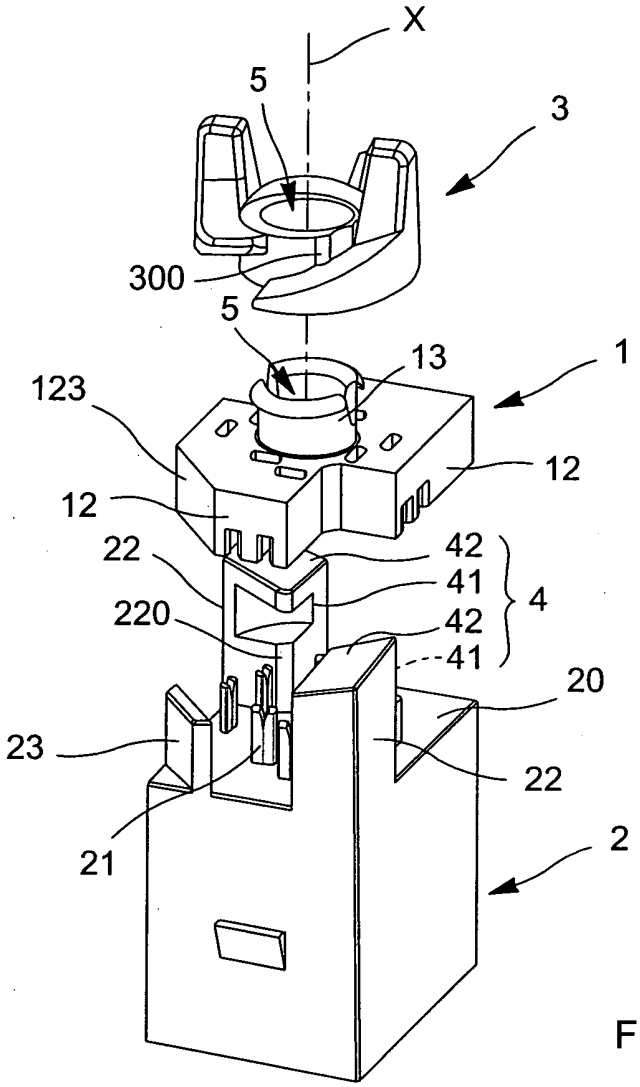

X
5
3
300
5
13
1
123
12
12
22
42
41
4
220
42
41
20
23
22
21
2

FIG. 1

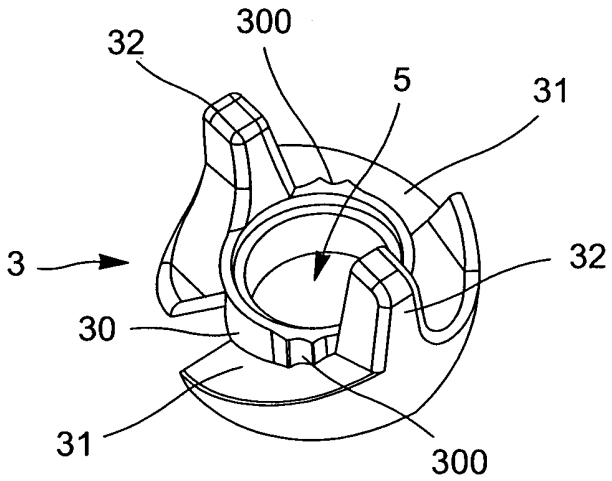

300
32
5
31
3
32
30
31
300

FIG. 2

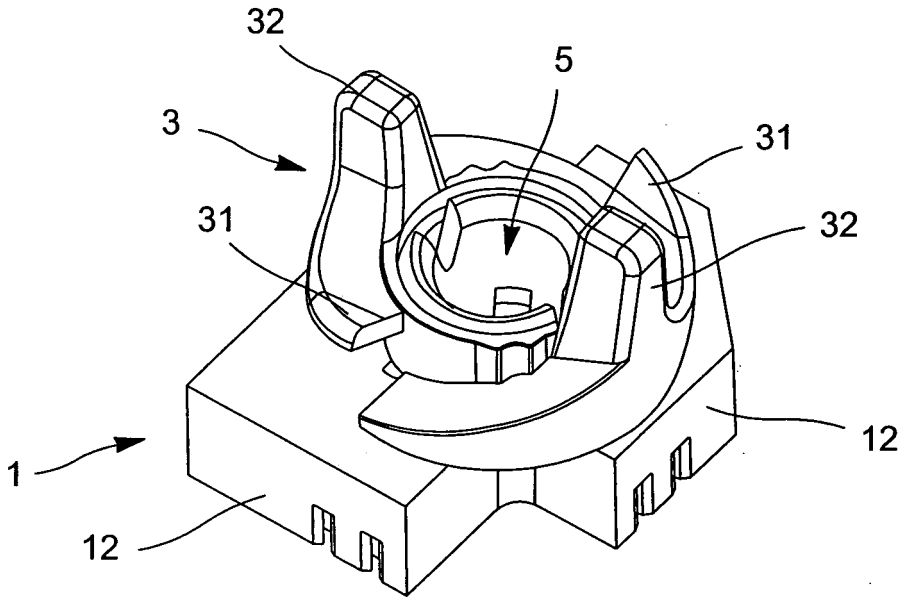


FIG. 3

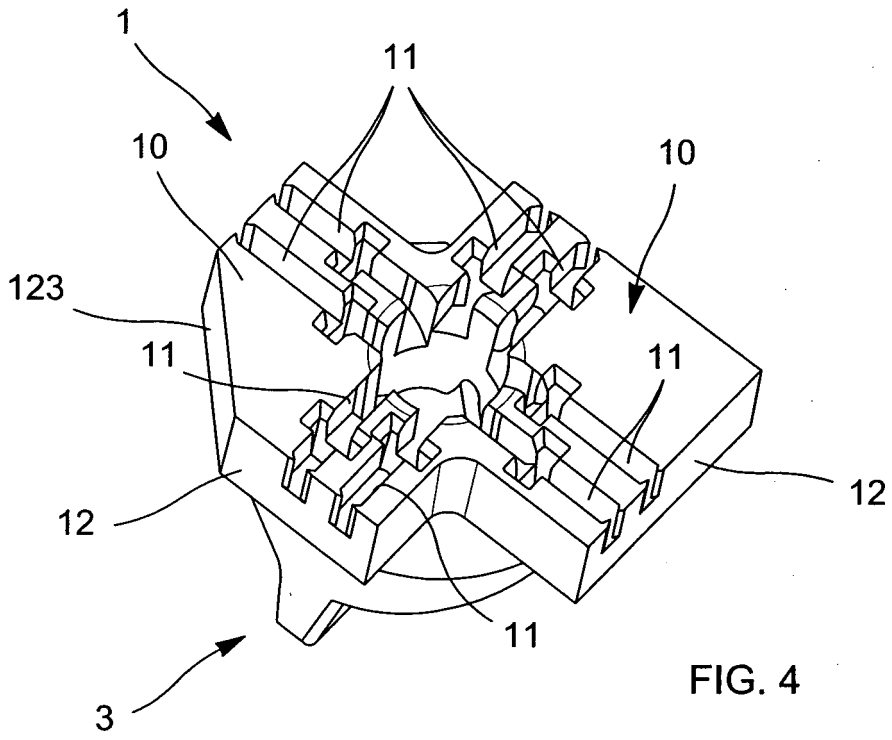


FIG. 4

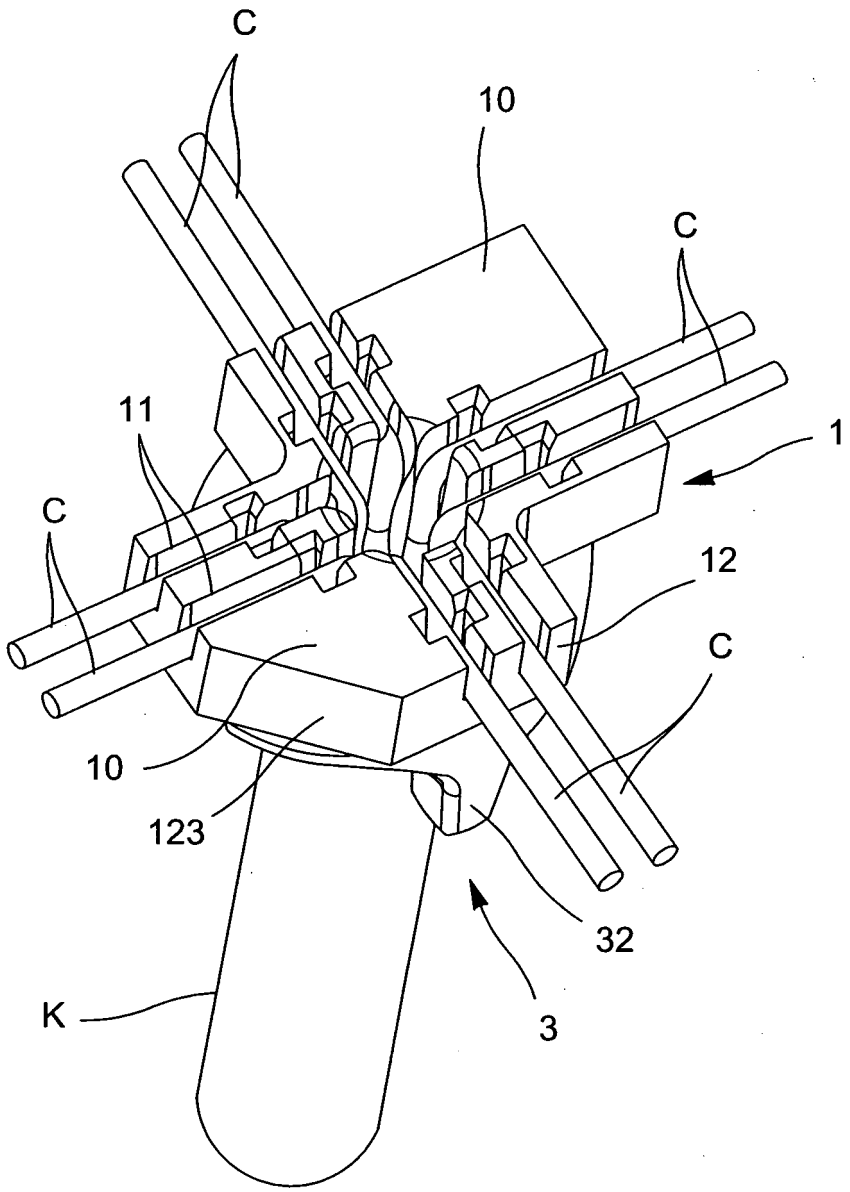


FIG. 5

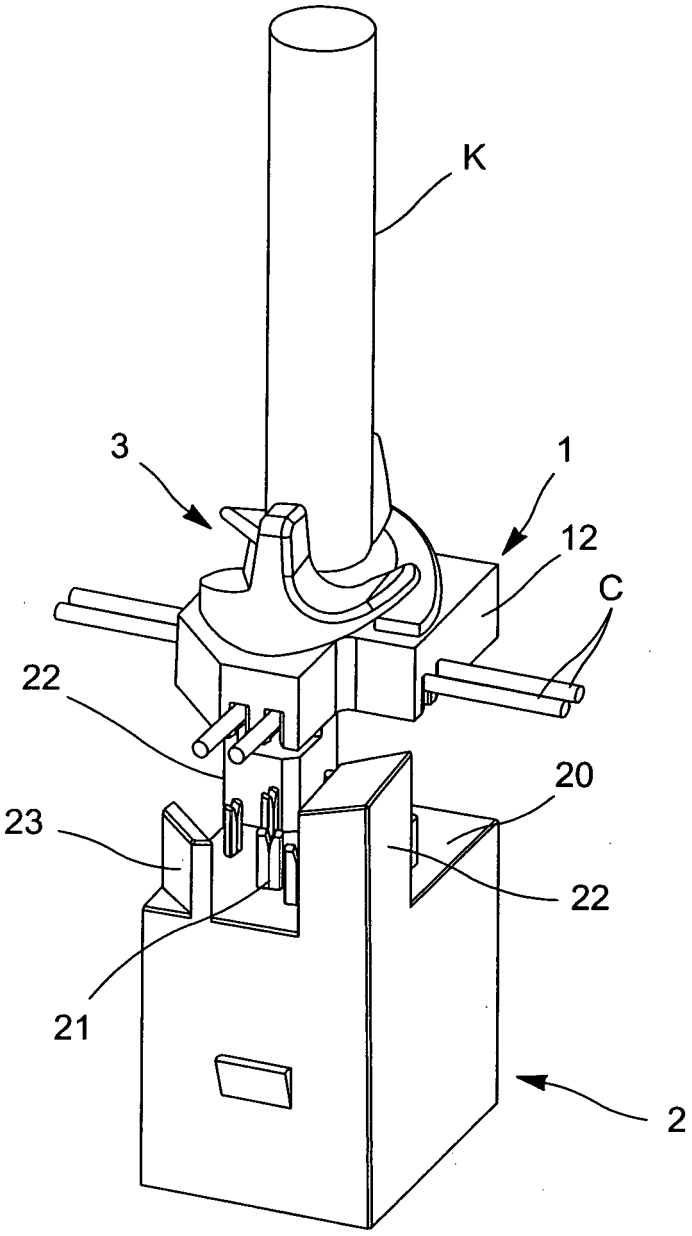


FIG. 6

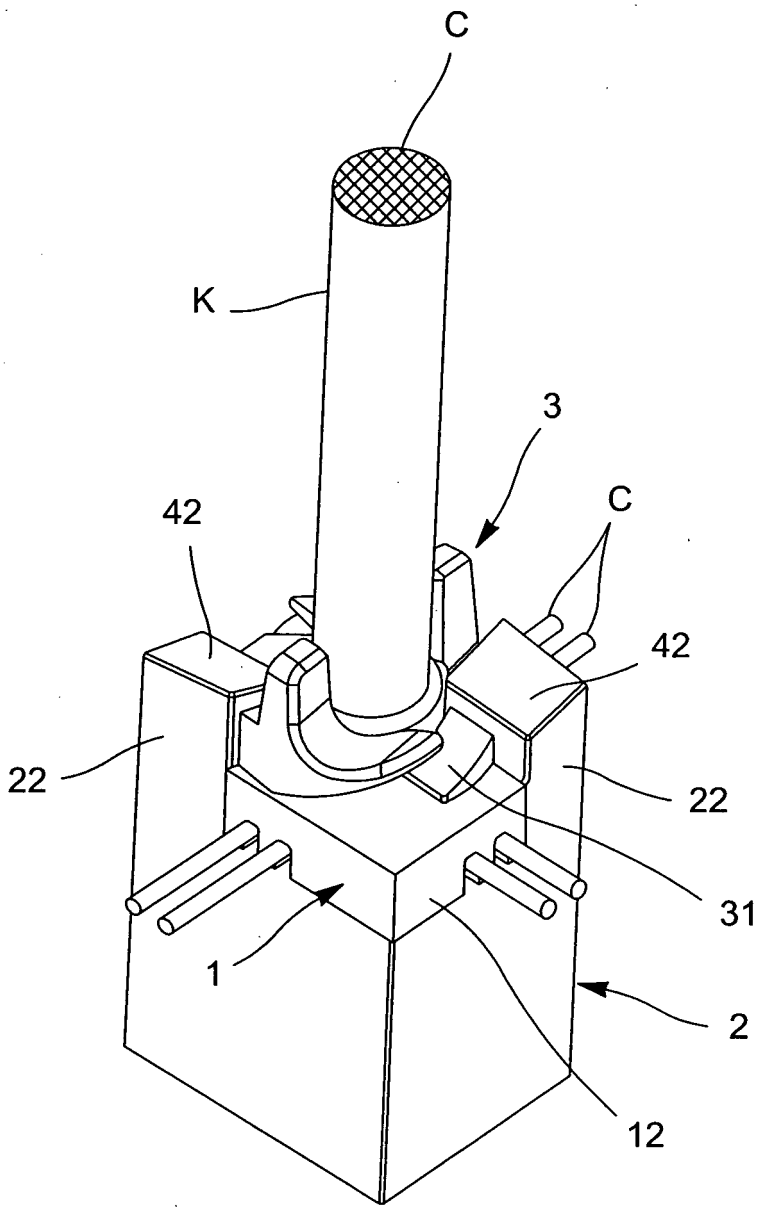


FIG. 7

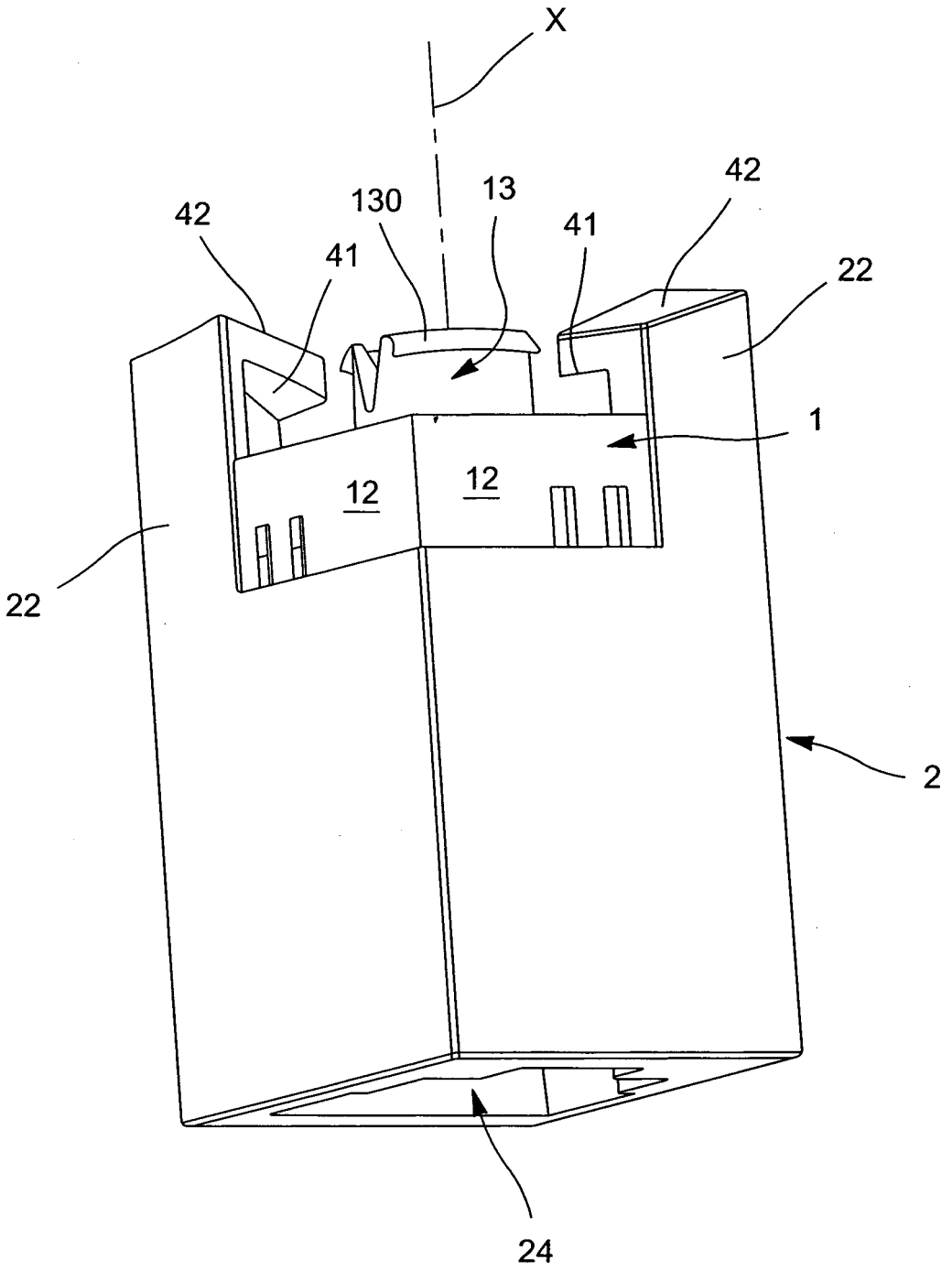


FIG. 8

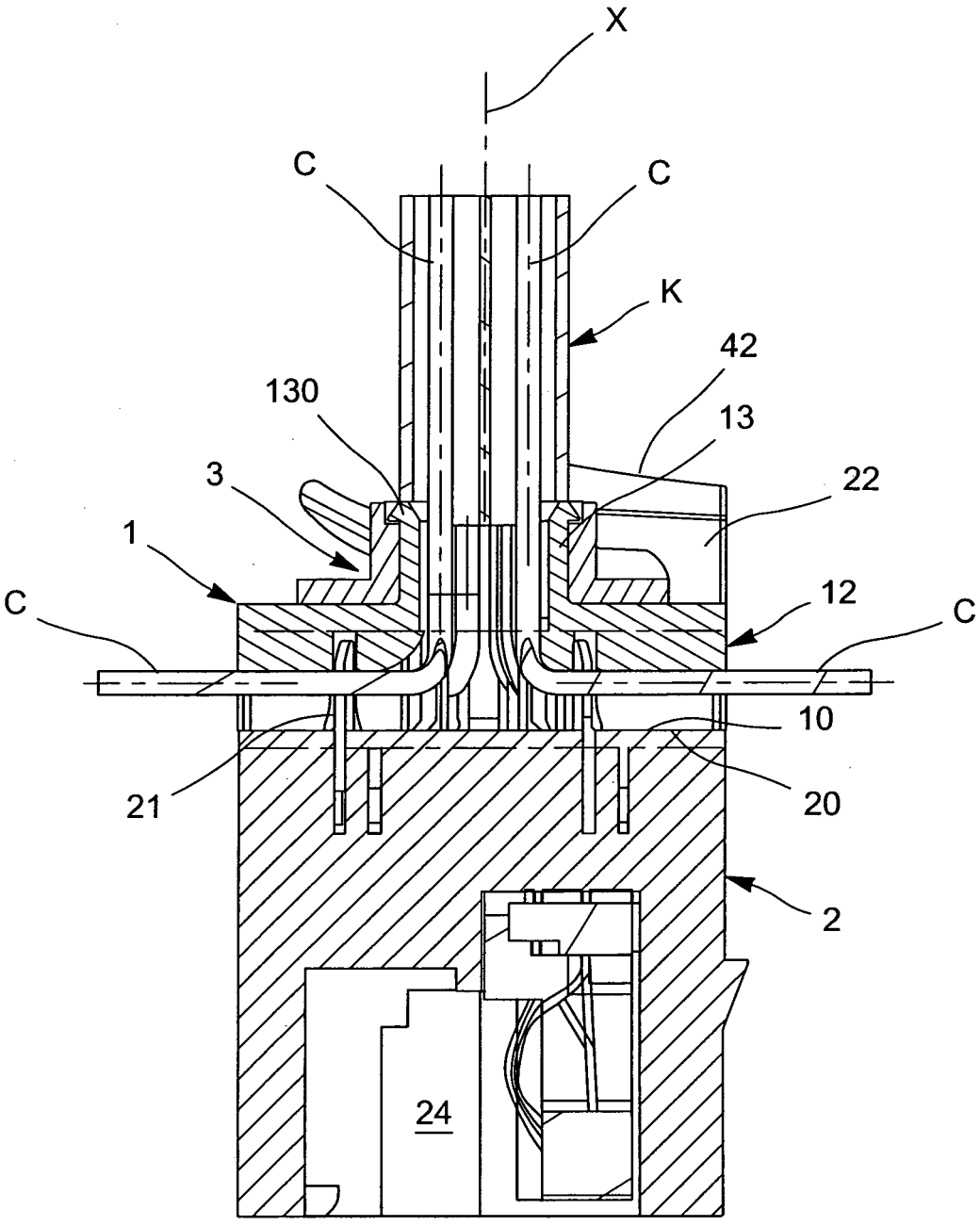


FIG. 9

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5752849 A **[0002]**
- EP 0980117 A **[0002]**