

(19)



(11)

EP 2 896 095 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.11.2017 Bulletin 2017/46

(51) Int Cl.:
H01R 13/58 ^(2006.01) **H01R 24/78** ^(2011.01)
H01R 35/02 ^(2006.01) **H01R 25/00** ^(2006.01)
H01R 103/00 ^(2006.01) **H01R 13/453** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13762106.6**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2013/068788

(22) Date de dépôt: **11.09.2013**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/041012 (20.03.2014 Gazette 2014/12)

(54) **PRISE DE COURANT ROTATIVE**

DREHSTECKDOSE

ROTARY POWER SOCKET

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **11.09.2012 CN 201210333387**
12.02.2013 EP 13154904

(43) Date de publication de la demande:
22.07.2015 Bulletin 2015/30

(73) Titulaires:
• **Chacon S.A.**
1300 Wavre (BE)
• **Ankuoo Electronics Co., Ltd**
Ningbo Zhejiang 315032 (CN)

(72) Inventeur: **FU, Mindy**
Ningbo
Zhejiang 315032 (CN)

(74) Mandataire: **Office Kirkpatrick**
Avenue Wolfers, 32
1310 La Hulpe (BE)

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 768 737 EP-A2- 1 139 511
GB-A- 2 384 371 JP-U- 3 171 240
US-A- 5 595 503 US-A- 5 863 010
US-A1- 2009 023 304 US-B1- 7 740 484

EP 2 896 095 B1

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).

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à des prises de courant rotatives.

[0002] L'invention se rapporte aussi à des blocs d'alimentation comprenant de telles prises rotatives.

État de la technique

[0003] Afin d'éviter que le consommateur exerce une traction directement sur le câble d'alimentation d'appareils électriques, ce qui, à la longue, provoque la rupture des fils conducteurs, de plus en plus d'appareils sont munis de fiches formant un angle avec le câble d'alimentation. Le problème, c'est que ces fiches sont évidemment plus encombrantes, et, notamment dans le cas de prises multiples, les différentes fiches risquent de se gêner mutuellement. Ce problème se pose également avec le branchement de blocs d'alimentation combinant une fiche et une alimentation pour rasoirs, téléphone mobile, ordinateurs, etc.

[0004] Le document US2011/0312194 A1 dévoile un boîtier multiprise muni d'inserts de prises munis d'une partie mobile en rotation et d'une partie fixe solidaire du boîtier. La partie mobile est équipée de fils flexibles qui traversent un trou se trouvant dans la partie fixe et qui sont reliés électriquement aux lignes de raccordement électrique présentes à l'intérieur du boîtier. Des butées limitent l'amplitude de la rotation. Le dispositif dévoilé par US2011/0312194 A1 présente néanmoins des faiblesses au niveau des connexions électriques entre les fils flexibles et les lignes de raccordement électriques dans le boîtier et les contacts d'enfichage. En effet, lors de la rotation de l'insert de prise, des sollicitations mécaniques sont exercées sur ces connexions électriques, ce qui, à la longue, entraîne la rupture de ces connexions. De plus, dans cette configuration, des mouvements de rotation répétés entraînent une sollicitation importante des fils électriques, ce qui provoque une usure de ceux-ci.

[0005] On connaît du document EP0768737 A1 un bloc de prises muni d'inserts de prise rotatifs équipés de fils flexibles. Ces fils flexibles assurent la connexion entre les pôles de raccordement électrique du bloc et les manchons des inserts de prise destinés à recevoir les broches de fiches électriques. La prise de terre de chaque insert est également raccordée au pôle correspondant du bloc par l'intermédiaire de fils flexibles. Dans le dispositif décrit par EP0768737 A1, les manchons et la prise de terre de chaque insert ne sont pas reliés directement aux pôles correspondants du bloc, mais le raccordement électrique est effectué par une interconnexion entre les manchons (et les prises de terre) des différents inserts de prise via des fils flexibles. Pour que chaque insert de prise puisse avoir un mouvement rotatif indépendant, il est nécessaire que les fils de raccordement aient une longueur considérablement plus importante que la distance directe en-

tre deux inserts de prise adjacents.

[0006] EP0702433A2 dévoile également un bloc de prises muni d'inserts de prise rotatifs, la rotation des inserts étant cette fois rendue possible par un agencement de contacts glissants entre des patins solidaires des inserts de prise et des sections d'anneau de frottement. Un tel système offre une plage limitée d'angles possibles pour les inserts de prise.

[0007] CN201781169 dévoile un système dans lequel la connexion électrique entre les inserts de prise et les pôles de raccordement du bloc est effectuée par un contact entre deux plaques conductrices et les surfaces externes des inserts de prise. Un tel système ne permet pas de raccorder une prise de terre aux inserts de prise.

[0008] Le document US 7,740, 484 dévoile une prise de courant rotative comprenant une base est une partie mobile en rotation munie d'alvéoles conductrices aptes à recevoir les broches d'une fiche électrique mâle, les contacts électriques entre la base et la partie mobile en rotation étant assurés par des anneaux conducteurs.

Résumé de l'invention

[0009] Un but de l'invention est de permettre un branchement aisé de plusieurs fiches électriques sur un même bloc de prises, par une rotation adéquate de chaque insert de prise connecté à une fiche électrique, de façon à éviter que des fiches contigües ne se gênent mutuellement.

[0010] Un autre but de l'invention est de fournir un bloc de prises rotatives robuste dont le mécanisme peut être sollicité de très nombreuses fois sans entraîner d'endommagement de sa structure et en ne mettant pas en danger les utilisateurs.

[0011] L'objet de l'invention est une prise de courant rotative telle que divulguée dans la revendication indépendante 1. L'avantage de cette conception est qu'elle réduit, voire annule les sollicitations mécaniques exercées sur les connexions électriques, au niveau des alvéoles conductrices et des plots conducteurs.

[0012] Dans un mode de réalisation avantageux, le passage de la partie mobile et le passage de la base enserrant à frottement doux la partie des fils électriques flexibles traversant lesdits passages.

[0013] Dans un mode de réalisation avantageux, la partie mobile de la prise de courant rotative comprend une cuvette de protection comprenant une couronne prévenant le contact avec une partie sous tension et un fond muni de perforations pour le passage des broches d'une fiche électrique mâle.

[0014] Dans un mode de réalisation avantageux, les moyens d'immobilisation comprennent une pluralité de protubérances solidaires de la partie mobile en rotation formant un guide pour les fils électriques flexibles de manière à leur faire subir un ou plusieurs changement de direction.

[0015] Les passages dans la base et la partie mobile peuvent présenter différentes sections, dans la mesure

où les parties centrales des fils électriques flexibles sont immobilisées efficacement.

[0016] Suivant un exemple de réalisation avantageux, les passages dans la base et la partie mobile présentent une section circulaire. Cette forme pour la section est particulièrement adaptée à des fils électriques flexibles de section circulaire.

[0017] Suivant un exemple de réalisation avantageux, les passages de section circulaire possèdent un diamètre tel qu'ils enserrant étroitement les fils électriques flexibles de manière à maintenir leur portion centrale sensiblement immobile.

[0018] Selon un exemple de réalisation avantageux, les fils électriques flexibles sont des fils multibrins. De tels fils électriques ont en effet une meilleure longévité de par leur aptitude à mieux supporter les sollicitations mécaniques répétitives.

[0019] Suivant un exemple de réalisation avantageux, les contacts électriques des parties fixes et mobiles sont disposés à l'opposé les uns des autres, c'est-à-dire que les connexions électriques entre les fils électriques flexibles et les alvéoles conductrices sont effectuées au niveau de la partie supérieure de la partie mobile tandis que les connexions entre les fils électriques flexibles et les plots conducteurs sont effectuées au niveau de la partie inférieure de la base. Cette configuration pour les contacts électriques permet d'allonger la portion des fils électriques flexibles sensiblement parallèle à l'axe de rotation de la partie mobile.

[0020] Selon un mode de réalisation avantageux, la prise de courant selon l'invention est munie en outre d'un dispositif mécanique de sécurité prévenant un accès inopiné aux alvéoles conductrices (sécurité « enfant »), qui pourrait entraîner des désagréments tels qu'une électrocution.

[0021] Selon un mode de réalisation avantageux, le dispositif mécanique de sécurité est intégré à ladite cuvette de protection, ledit dispositif étant muni de moyens mécaniques obstruant les perforations du fond de la cuvette de protection, lesdits moyens mécaniques n'ouvrant l'accès aux alvéoles conductrices que sous la poussée simultanée dans les perforations des deux broches d'une fiche mâle.

[0022] Selon un mode de réalisation avantageux, les connexions électriques sont réalisées par soudage.

[0023] Selon un mode de réalisation avantageux, les fils électriques flexibles sont sertis à leurs deux extrémités. Le sertissage est une alternative avantageuse au soudage car il garantit une durée de vie rallongée et élimine le point faible résultant de températures élevées dans le cas du soudage.

[0024] Selon un mode de réalisation avantageux, les connexions électriques sont réalisées par vissage.

[0025] Tout autre mode de réalisation des connexions électriques, aussi bien au niveau des alvéoles que des plots conducteurs peut être envisagé. En particulier, des connexions électriques par simple contact entre la partie dénudée du fil et l'alvéole conductrice et/ou le plot con-

ducteur peuvent être envisagés si les moyens d'immobilisation des extrémités des fils électriques flexibles le permettent.

[0026] Un autre objet de l'invention est un bloc multiprise comprenant au moins une prise de courant rotative selon la description ci-dessus. Le nombre total de prises de courant rotatives présentes sur le bloc multiprise dépend des besoins de l'utilisateur.

[0027] Selon un mode de réalisation avantageux, le bloc multiprise est muni à la fois de prises rotatives selon la présente invention et de prises classiques non-rotatives. Il n'est en effet pas essentiel dans certains cas que toutes les prises du bloc multiprise soient rotatives et le nombre de prises rotatives peut être restreint dans le but de réduire les coûts, une prise rotative étant plus chère à la conception qu'une prise classique. L'emplacement des prises rotatives peut être choisi de diverses manières.

[0028] Selon un exemple de réalisation avantageux, les prises rotatives se trouvent aux deux extrémités du bloc multiprise.

[0029] Selon un autre exemple réalisation avantageux, les prises rotatives se trouvent en alternance avec des prises classiques sur le bloc multiprise, cela permettant de réduire la gêne mutuelle engendrée par chaque paire de fiches contigües.

[0030] Un autre objet de l'invention est un bloc de prises de courant apte à être intégré dans un mur comprenant au moins une prise de courant selon la description ci-dessus. Comme dans le cas du bloc multiprise, un bloc de prises muni à la fois de prises rotatives selon la présente invention et de prises classiques non-rotatives peut être réalisé. L'emplacement des prises rotatives peut être choisi de diverses manières.

Breve description des figures

[0031] Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée de modes de réalisation particuliers de l'invention, référence étant faite aux dessins des figures, dans lesquelles :

La Fig.1 est une vue en éclatement de la partie inférieure d'un mode de réalisation de la prise rotative;

La Fig. 2 est une vue en éclatement de la partie inférieure d'un autre mode de réalisation de la prise rotative;

La Fig. 3 est une vue en perspective du dessus de la partie mobile;

La Fig. 4 est une vue en perspective du dessous de la prise rotative;

La Fig. 5 est une vue en éclatement d'un mode de réalisation de la prise rotative;

La Fig. 6 est un vue agrandie d'une partie de la prise rotative;

La Fig. 7 est un vue agrandie d'une autre partie de la prise rotative;

La Fig. 8 est une vue en éclatement d'un mode de

réalisation d'un bloc multiprise selon l'invention;

[0032] Les figures ne sont pas dessinées à l'échelle. Généralement, des éléments semblables sont dénotés par des références semblables dans les figures.

Description détaillée de modes de réalisation particuliers

[0033] La figure 1 est une vue en éclatement de la partie inférieure de la prise rotative selon un mode de réalisation de l'invention. Les fils électriques flexibles ne sont pas représentés sur cette figure. La partie supérieure de la prise rotative, constituée d'une cuvette de protection 22, n'est pas représentée ici mais est visible à la Fig. 4. Une partie 2, mobile en rotation, s'insère dans une base 4. Un passage 6 traverse la partie mobile 2 en son centre (qui correspond à son axe de rotation) et un passage 8 correspondant traverse la base 4. La partie mobile 2 comprend des alvéoles conductrices 10 aptes à recevoir les broches d'une fiche électrique mâle. Une tige conductrice 12 permettant un raccordement électrique à une prise de terre est également présente sur la partie mobile 2. Des moyens de calage 14 destinés à enserrer les extrémités des fils électriques connectées aux alvéoles conductrices 10 sont situés à proximité immédiate des alvéoles. Des moyens mécaniques 15, 16 pour limiter l'amplitude de la rotation entre la partie 2, mobile en rotation, et la base 4 sont présents.

[0034] La figure 2 est une vue en éclatement de la partie inférieure de la prise rotative selon un autre mode de réalisation de l'invention. Ce mode de réalisation correspond au standard allemand utilisé pour les prises de courant, communément appelé « schuko ». La différence par rapport au mode de réalisation précédent tient à la structure de raccordement de la prise de terre qui dans ce dernier cas consiste non plus en une tige conductrice 12 mais en une paire de languettes latérales 13. Les éléments semblables communs entre le mode de réalisation de la figure 1 et celui de la figure 2 sont dénotés par des références semblables.

[0035] La figure 3 montre le dessus de la partie rotative. Les éléments de la partie rotative décrits dans le premier paragraphe apparaissent de manière plus détaillée sur cette figure.

[0036] La figure 4 montre le dessous de la prise rotative. La base 4 est munie de plots conducteurs 17. Des moyens de calage 18 aptes à enserrer les extrémités des fils électriques connectées aux plots conducteurs 17 sont également présents sur la base 4. Le passage 8 présente une forme circulaire et son diamètre est tel qu'il enserre étroitement à frottement doux les fils électriques (non apparents sur cette figure) le traversant de façon à les maintenir sensiblement immobiles lors de la rotation de la partie rotative 2. On notera que le passage 8 peut présenter différentes sections, dans la mesure où les fils conducteurs sont maintenus de la même façon.

[0037] La figure 5 est une vue en éclatement d'une

prise rotative selon l'invention. Sur cette figure, on peut voir la cuvette de protection 22, constituée d'une couronne prévenant le contact avec une partie sous tension et d'un fond muni de perforations 23 pour le passage des broches d'une fiche électrique mâle. Cette cuvette est solidaire de la partie mobile en rotation 2. Afin d'éviter tout incident d'électrocution qui pourrait survenir si un utilisateur entrainé indument en contact avec une des alvéoles conductrices 10, un dispositif de sécurité peut être intégré à cette cuvette 22 (« sécurité enfant »). Celui-ci est un dispositif mécanique ne permettant un accès aux alvéoles conductrices que sous la poussée simultanée dans les perforations 23 des deux broches d'une fiche mâle.

[0038] La figure 6 montre plus en détails la zone de la partie 2 où sont connectés électriquement les fils conducteurs 24. Les connexions électriques 26 sont réalisées par soudure. Dans d'autres modes de réalisations, les connexions électriques peuvent être réalisées par sertissage. Cette figure met en évidence l'effet des moyens de calage 14 sur les fils conducteurs 24. Les moyens de calage 14 enserrant les extrémités des fils conducteurs 24 de façon à réduire fortement voire supprimer toute sollicitation mécanique au niveau des connexions électriques 26 lors d'une rotation de la partie mobile. Ces moyens de calage consistent en des protubérances 14 enserrant les extrémités de la gaine isolante des fils électriques. Le fil électrique est ainsi immobilisé. De plus, les protubérances forment un guide pour les fils électriques flexibles de manière à leur faire subir un changement de direction en aval de la connexion électrique 26, toujours dans le but de réduire fortement voire supprimer toute sollicitation mécanique au niveau des connexions électriques 26. L'angle formé par chaque fil conducteur au niveau du passage 6 participe aussi à la suppression des sollicitations mécaniques exercées sur les connexions électriques lorsque la partie 2 effectue un mouvement de rotation par rapport à la base 4. Ceci est particulièrement important lorsque les contacts sont soudés car les soudures sont des liaisons rigides très sensibles aux contraintes mécaniques.

[0039] La figure 7 montre plus en détails la zone de la base 4 où sont connectés électriquement les fils conducteurs 24. Tout comme sur la partie 2, des moyens de calage 18 enserrant les extrémités des fils conducteurs 24 en vue de réduire voire supprimer toute sollicitation mécanique au niveau des connexions électriques 28. Les moyens de calage 18 comprennent une paire de protubérances parallèles solidaires de la base enserrant l'extrémité de la gaine isolante des fils électriques 24. Une protubérance 19 solidaire du plot conducteur 17 est également présente, celle-ci enserrant le fil électrique au niveau de sa partie dénudée. A nouveau, l'angle formé par chaque fil conducteur au niveau du passage 8 participe aussi à la suppression des sollicitations mécaniques exercées sur les connexions électriques lorsque la partie 2 effectue un mouvement de rotation par rapport à la base 4. On remarquera que les contacts électriques des

parties fixes et mobiles sont disposés à l'opposé les uns des autres, c'est-à-dire que les connexions électriques entre les fils électriques flexibles 24 et les alvéoles conductrices 10 sont effectuées au niveau de la partie supérieure de la partie mobile 2 tandis que les connexions entre les fils flexibles 24 et les plots conducteurs 17 sont effectuées au niveau de la partie inférieure de la base 4. Cette configuration pour les contacts électriques permet d'allonger la portion des fils électriques flexibles sensiblement parallèle à l'axe de rotation de la partie mobile 2.

[0040] La figure 8 est une vue en éclatement d'un bloc multiprise 30 muni de prises rotatives telles que décrites à la figure 4. Ce bloc multiprise est muni de deux prises électriques rotatives et de deux prises fixes classiques.

Revendications

1. Prise de courant rotative comprenant une base (4) et une partie mobile (2) apte à pivoter en rotation par rapport à la base (4), des moyens mécaniques (15, 16) pour limiter l'amplitude de la rotation, ladite base (4) étant munie d'un passage (8), ladite partie mobile (2) étant également munie d'un passage (6) et d'une pluralité d'alvéoles conductrices (10) aptes à recevoir les broches d'une fiche électrique mâle, des moyens de fixation aptes à solidariser la base avec un support, des fils électriques flexibles (24) entourés d'une gaine isolante et électriquement raccordés auxdites alvéoles conductrices (10) par des connexions électriques (26),
caractérisée en ce que lesdits fils électriques flexibles traversent ledit passage (6) de ladite partie mobile (2) et ledit passage (8) de ladite base (4) et **en ce qu'elle** comprend

- des plots conducteurs (17) sur ladite base, lesdits fils électriques flexibles étant électriquement connectés auxdits plots conducteurs (17) par des connexions électriques (28);
- des moyens d'immobilisation (14, 18) comprenant des moyens de calage enserrant les extrémités des fils électriques flexibles (24) sur la base (4) et sur la partie mobile (2) en rotation, les moyens de calage comprenant une paire de protubérances (14, 18) solidaires de la base et de la partie mobile en rotation, lesdites protubérances (14, 18) enserrant l'extrémité de la gaine isolante des fils électriques flexibles (24) ainsi qu'une protubérance (19) solidaire du plot conducteur (17) enserrant le fil électrique au niveau de sa partie dénudée;

et **en ce que** les passages (6, 8) sont disposés dans l'axe de rotation de ladite partie mobile (2), et enserrant la partie des fils électriques flexibles (24) traversant lesdits passages (6, 8).

2. Prise de courant selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce que** la partie mobile (2) comprend une cuvette de protection (22), ladite cuvette de protection (22) comprenant une couronne prévenant le contact avec une partie sous tension et un fond muni de perforations (23) pour le passage des broches d'une fiche électrique mâle.
3. Prise de courant selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce que** les moyens d'immobilisation comprennent une pluralité de protubérances (14) solidaires de la partie mobile en rotation formant un guide pour les fils électriques flexibles (24) de manière à leur faire subir un ou plusieurs changements de direction.
4. Prise de courant selon la revendication 2 **caractérisée en ce qu'un** dispositif mécanique de sécurité est intégré à ladite cuvette de protection (22), ledit dispositif étant muni de moyens mécaniques obstruant les perforations (23), lesdits moyens mécaniques n'ouvrant l'accès aux alvéoles conductrices (10) que sous la poussée simultanée dans les perforations (23) des deux broches d'une fiche mâle.
5. Prise de courant selon l'une des revendications 1 à 4 **caractérisée en ce que** les connexions électriques (26, 28) sont réalisées par soudage.
6. Prise de courant selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisée en ce que** les fils électriques flexibles (24) sont sertis à leur deux extrémités.
7. Prise de courant selon la revendication 6 **caractérisée en ce que** les connexions électriques (26, 28) sont réalisées par vissage.
8. Prise de courant selon l'une des revendications 1 à 7 **caractérisée en ce qu'elle** a pour support un bloc multiprise (30).
9. Prise de courant selon l'une des revendications 1 à 8 **caractérisée en ce qu'elle** a pour support un bloc de prises de courant apte à être intégré dans un mur.

Patentansprüche

1. Drehbare Steckdose, umfassend einen Sockel (4) und einen beweglichen Teil (2), der dazu geeignet ist, im Verhältnis zu dem Sockel (4) drehbar zu schwenken, mechanische Mittel (15, 16) zum Begrenzen der Amplitude der Drehung, wobei der Sockel (4) mit einem Durchgang (8) versehen ist, wobei der bewegliche Teil (2) ebenfalls mit einem Durchgang (6) und einer Vielzahl von leitenden Buchsen (10) versehen ist, die geeignet sind, um die Stifte eines elektrischen Steckers aufzunehmen, Befesti-

gungsmittel, die geeignet sind, um den Sockel mit einem Halter fest zu verbinden, biegsame elektrische Drähte (24), die von einer Isolierhülle umgeben sind und über elektrische Verbindungen (26) elektrisch an die leitenden Buchsen (10) angeschlossen sind,

dadurch gekennzeichnet, dass die biegsamen elektrischen Drähte durch den Durchgang (6) des beweglichen Teils (2) und den Durchgang (8) des Sockels (4) gehen, und dass sie Folgendes umfasst:

- leitende Kontakte (17) auf dem Sockel, wobei die biegsamen elektrischen Drähte über elektrische Verbindungen (28) mit den leitenden Kontakten (17) elektrisch verbunden sind;
- Feststellmittel (14, 18), die Klemmmittel umfassen, welche die Enden der biegsamen elektrischen Drähte (24) auf dem Sockel (4) und auf dem drehbeweglichen Teil (2) umschließen, wobei die Klemmmittel ein Paar Ausstülpungen (14, 18) umfassen, die mit dem Sockel und dem drehbeweglichen Teil fest verbunden sind, wobei die Ausstülpungen (14, 18) das Ende der Isolierhülle der biegsamen elektrischen Drähte (24) sowie eine Ausstülpung (19), die mit dem leitenden Kontakt (17) fest verbunden ist, der den elektrischen Draht an seinem blanken Teil umschließt; und

dass die Durchgänge (6, 8) auf der Drehachse des beweglichen Teils (2) angeordnet sind und den Teil der biegsamen elektrischen Drähte (24) umschließen, der durch die Durchgänge (6, 8) hindurchgeht.

2. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Teil (2) eine Schutzmulde (22) umfasst, wobei die Schutzmulde (22) einen Kranz, der den Kontakt mit einem unter Strom stehenden Teil unterbindet, und einen mit Lochungen (23) versehenen Boden für den Durchgang der Stifte eines elektrischen Steckers umfasst.
3. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststellmittel eine Vielzahl von Ausstülpungen (14) umfassen, die mit dem drehbeweglichen Teil fest verbunden sind und eine Führung für die biegsamen elektrischen Drähte (24) bilden, um ihnen einen oder mehrere Richtungswechsel aufzuerlegen.
4. Steckdose nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mechanische Sicherheitsvorrichtung in die Schutzmulde (22) integriert ist, wobei die Vorrichtung mit mechanischen Mitteln versehen ist, welche die Lochungen (23) versperren, wobei die mechanischen Mittel den Zugang zu den leitenden Buchsen (10) nur bei gleichzeitigem Druck der

beiden Stifte eines Steckers in den Lochungen (23) gewähren.

5. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Verbindungen (26, 28) durch Schweißen ausgebildet sind.
6. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die biegsamen elektrischen Drähte (24) an ihren beiden Enden gepresst sind.
7. Steckdose nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Verbindungen (26, 28) durch Schrauben ausgebildet sind.
8. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als Halter eine Steckdosenleiste (30) aufweist.
9. Steckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als Halter ein Steckdosenmodul aufweist, das zum Einbau in eine Wand geeignet ist.

Claims

1. Rotary socket comprising a base (4) and a movable part (2) capable of rotatably pivoting relative to the base (4), mechanical means (15, 16) for limiting the amplitude of the rotation, said base (4) being provided with a passage (8), said movable part (2) also being provided with a passage (6) and with a plurality of conductive receptacles (10) capable of receiving the pins of a male electrical connector, fastening means capable of securing the base to a support, flexible electrical wires (24) surrounded by an insulating sheath and electrically connected to said conductive receptacles (10) by electrical connections (26),
characterized in that said flexible electrical wires run through said passage (6) of said movable part (2) and said passage (8) of said base (4), and **in that** it comprises
 - conductive pads (17) on said base, said flexible electrical wires being electrically connected to said conductive pads (17) by electrical connections (28);
 - immobilization means (14, 18) comprising means for fastening the ends of the flexible electrical wires (24) to the base (4) and to the rotatably movable part (2), the fastening means comprising a pair of protuberances (14, 18) joined to the base (2) of the rotatably movable part, said protuberances (14, 18) pressing against the

end of the insulating sheath of the flexible electrical wires (24), and a protuberance (19) joined to the conductive pad (17) pressing against the stripped part of the electrical wire;

5

and **in that** the passages (6,8) are disposed in the axis of rotation of said movable part (2) and press against the part of the flexible electrical wires (24) running through said passages (6, 8).

10

2. Socket according to any of the preceding claims **characterized in that** the movable part (2) comprises a protective cup (22), said protective cup (22) comprising a collar preventing contact with a live part and a bottom provided with perforations (23) for the passage of the pins of a male electrical connector. 15
3. Socket according to any of the preceding claims, **characterized in that** the immobilization means comprise a plurality of protuberances (14) joined to the rotatably moving part forming a guide for the flexible electrical wires (24) subjecting them to one or more changes of direction. 20
4. Socket according to claim 2 **characterized in that** a mechanical safety device is incorporated into said protective cup (22), said device being provided with mechanical means obstructing the perforations (23), said mechanical means opening the access to the conductive receptacles (10) only under the simultaneous thrust of both pins of a male connector into the perforations (23). 25
30
5. Socket according to any of claims 1 through 2, **characterized in that** the electrical connections (26, 28) are produced by soldering. 35
6. Socket according to any of claims 1 through 2, **characterized in that** the flexible electrical wires (24) are crimped at both ends. 40
7. Socket according to claim 2, **characterized in that** the electrical connections (26, 28) are produced by screwing. 45
8. Socket according to any of claims 1 through 2, **characterized in that** it is supported by a multi-socket power strip.
9. Socket according to any of claims 1 through 2, **characterized in that** it is supported by a socket box capable of being incorporated into a wall. 50

55

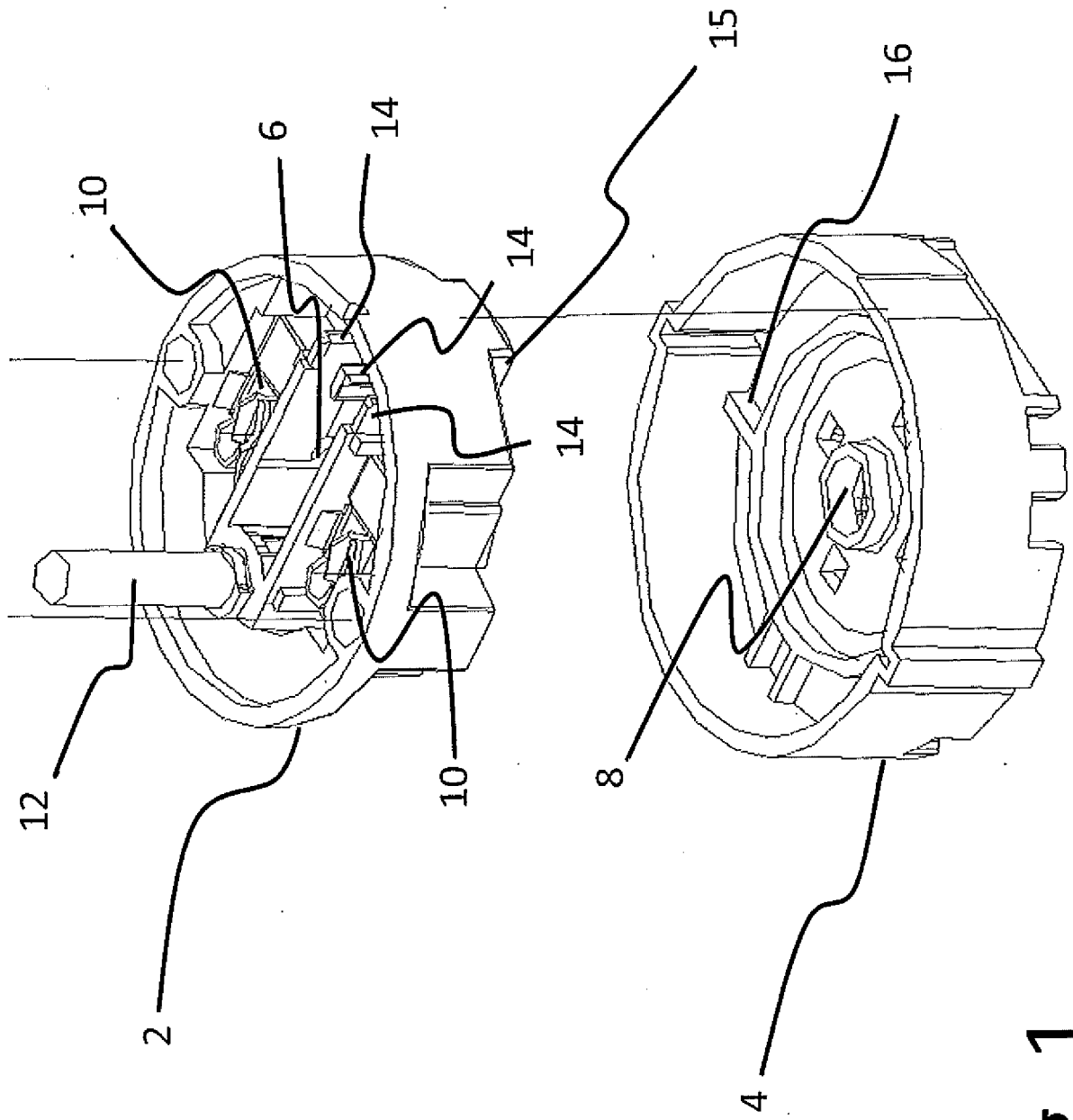


Fig. 1

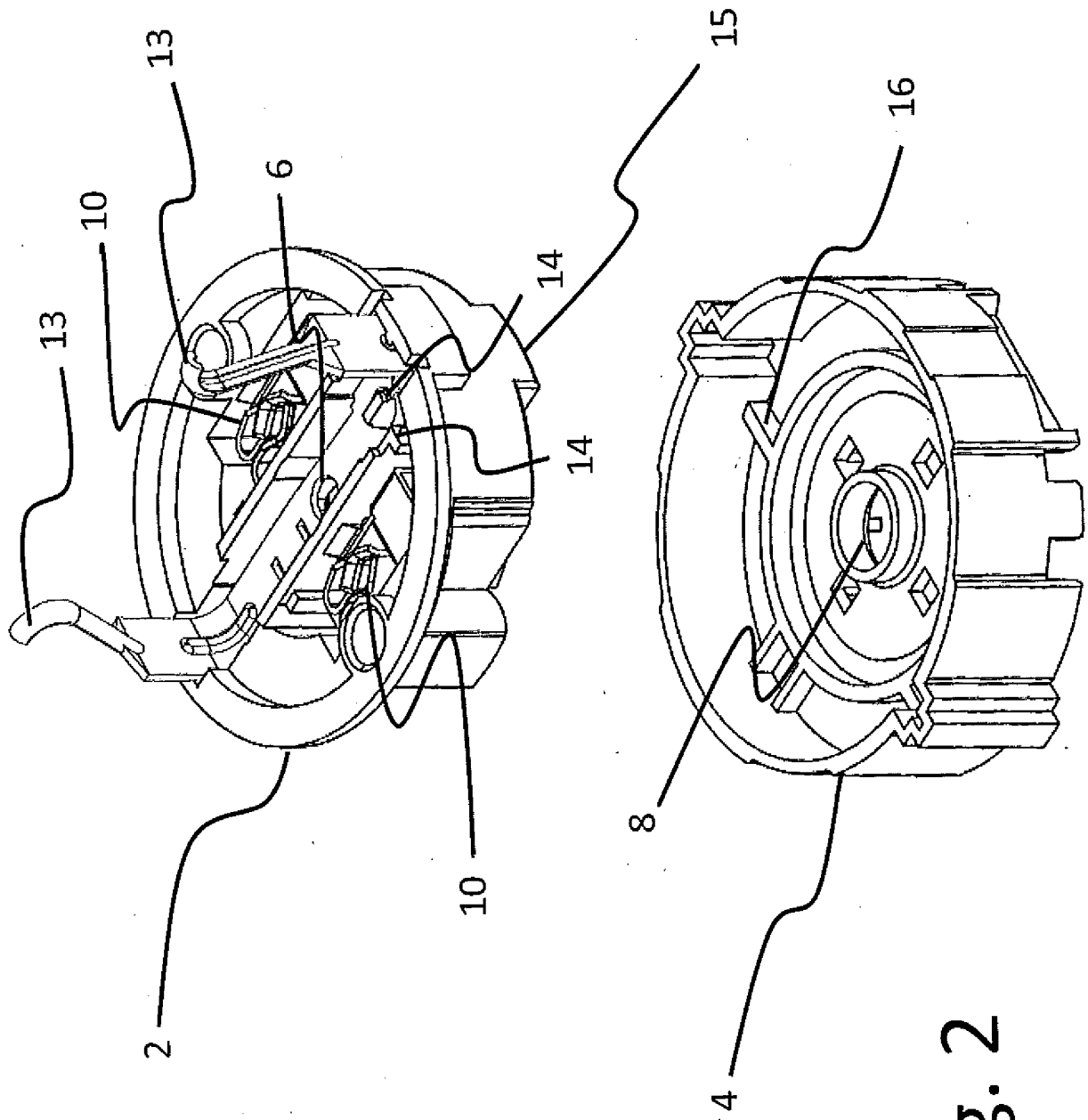


Fig. 2

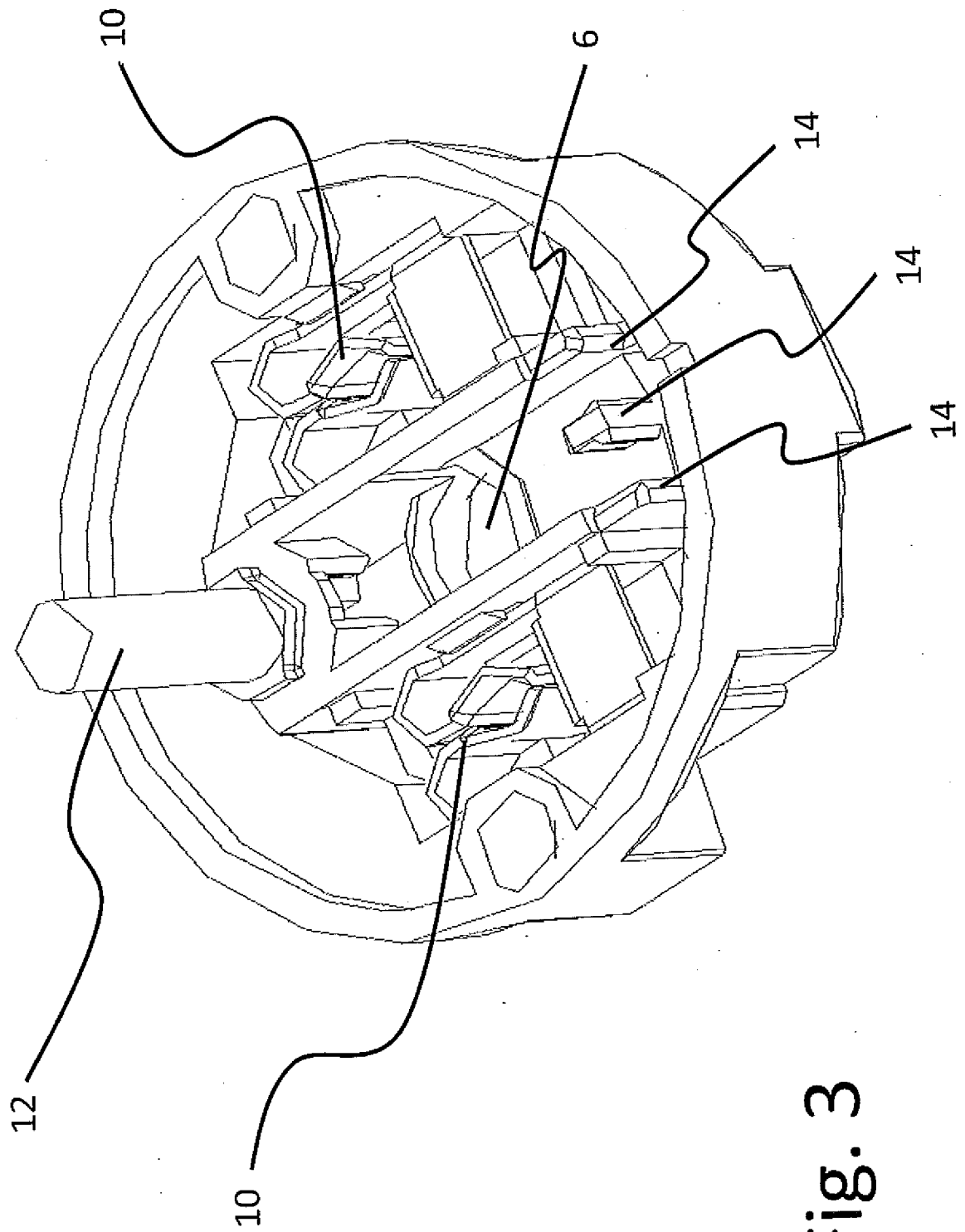


Fig. 3

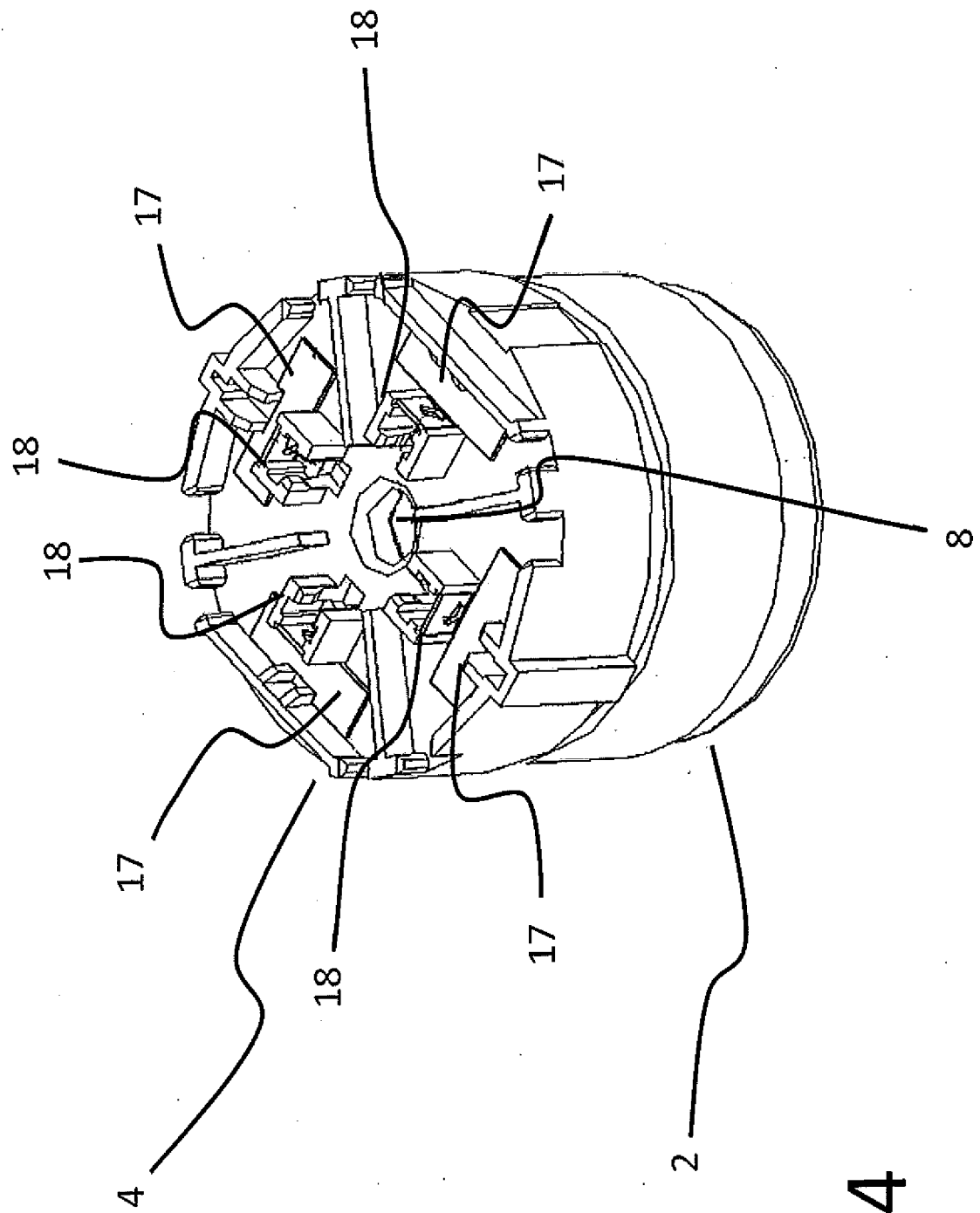


Fig. 4

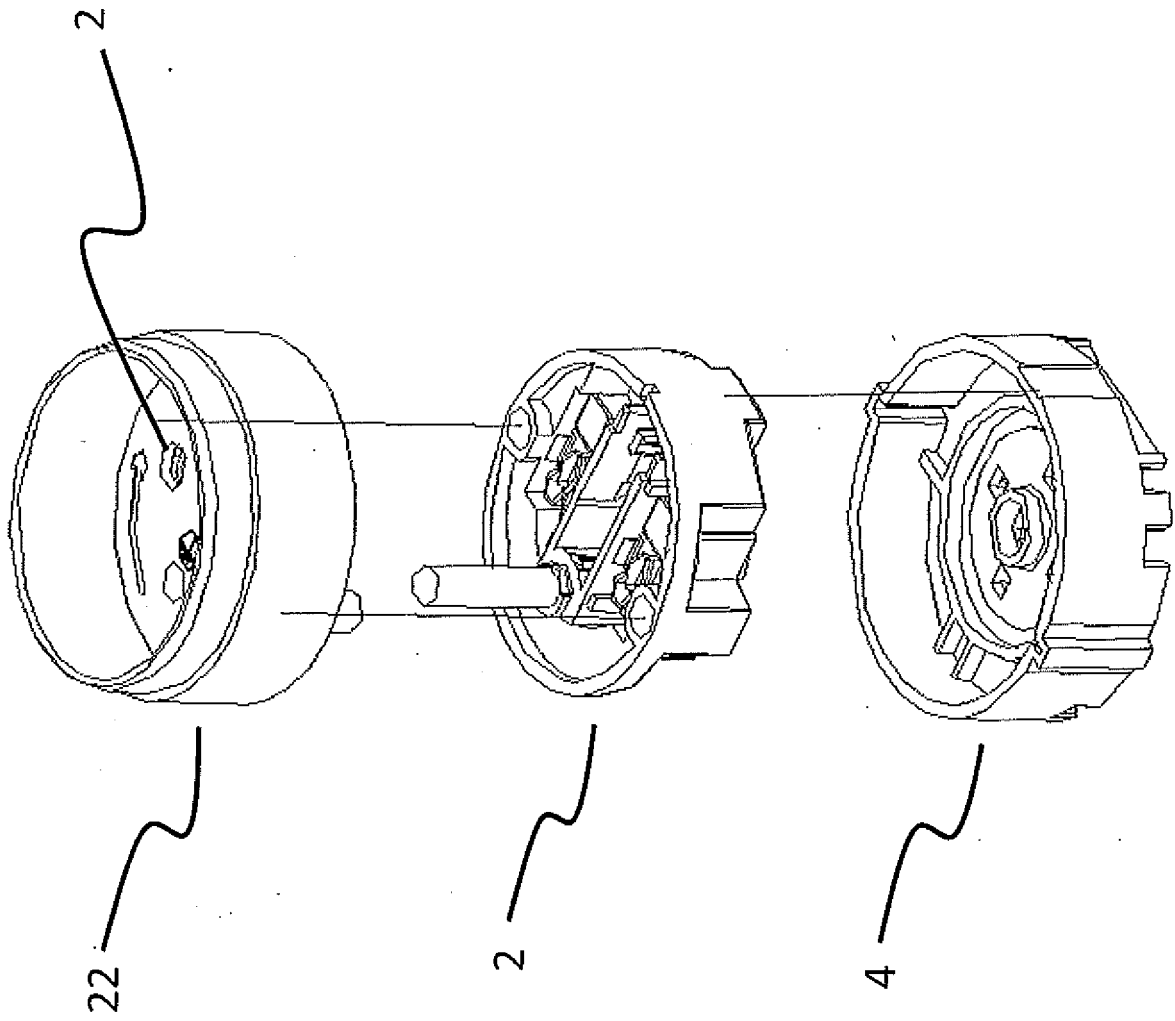


Fig. 5

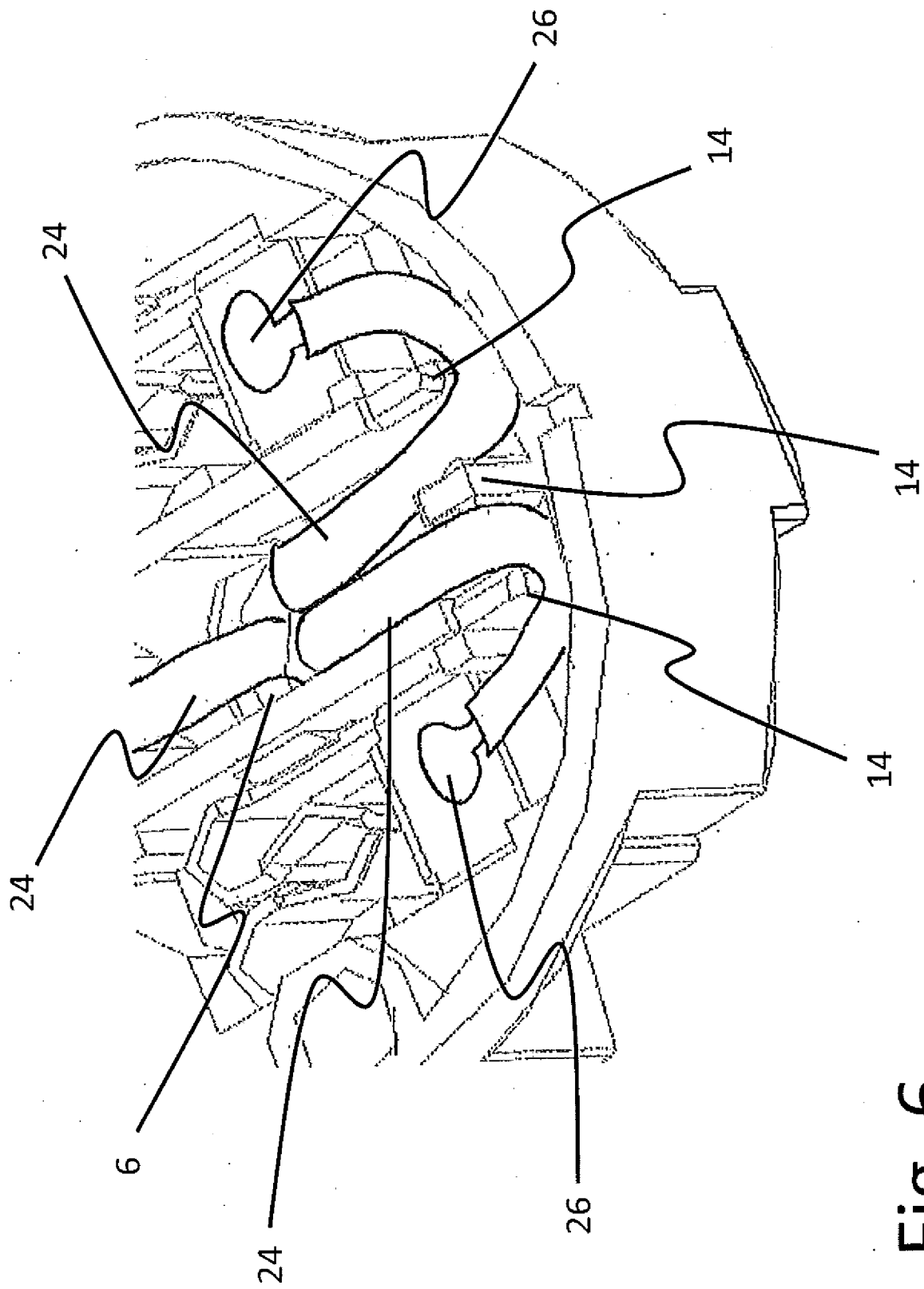
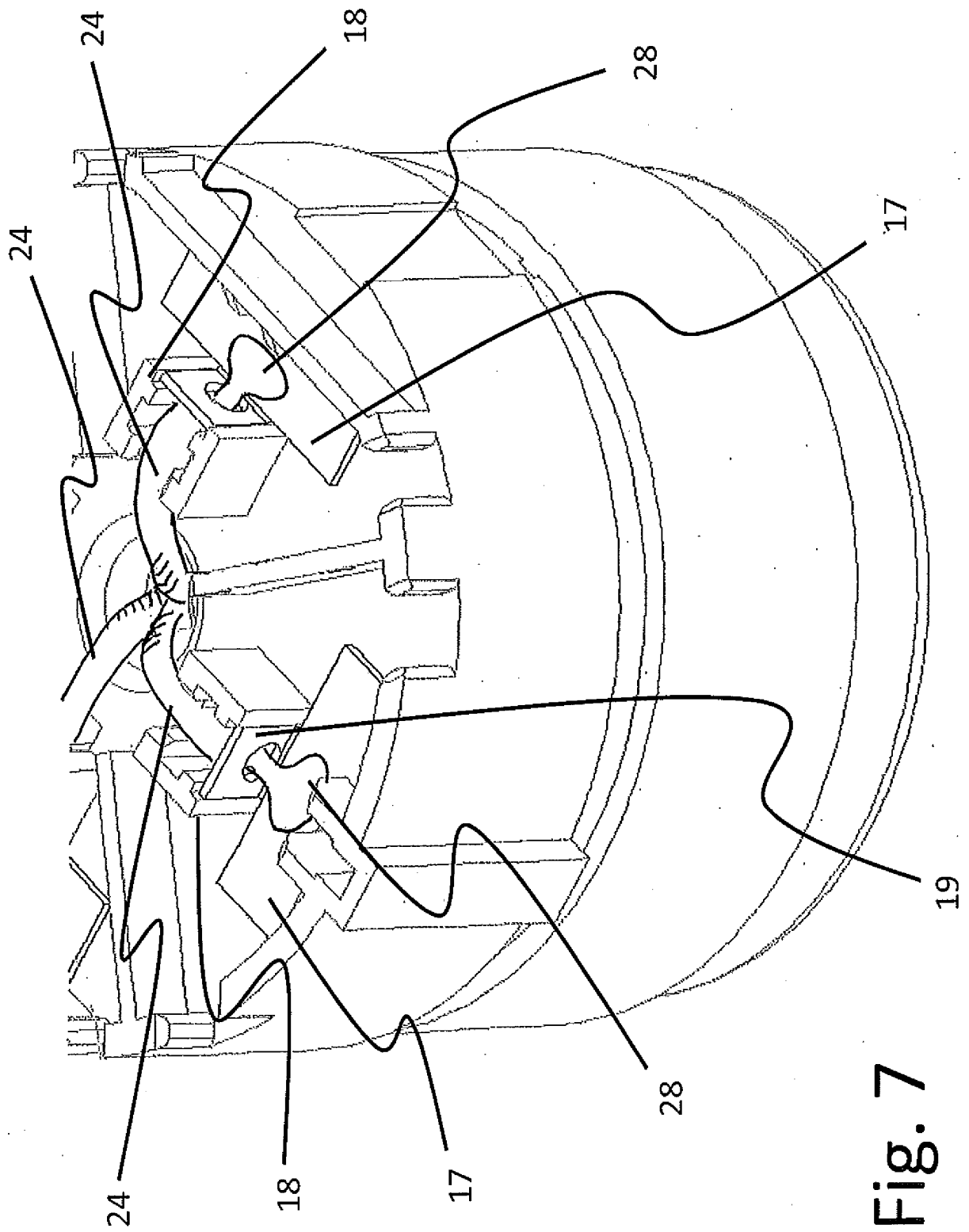


Fig. 6



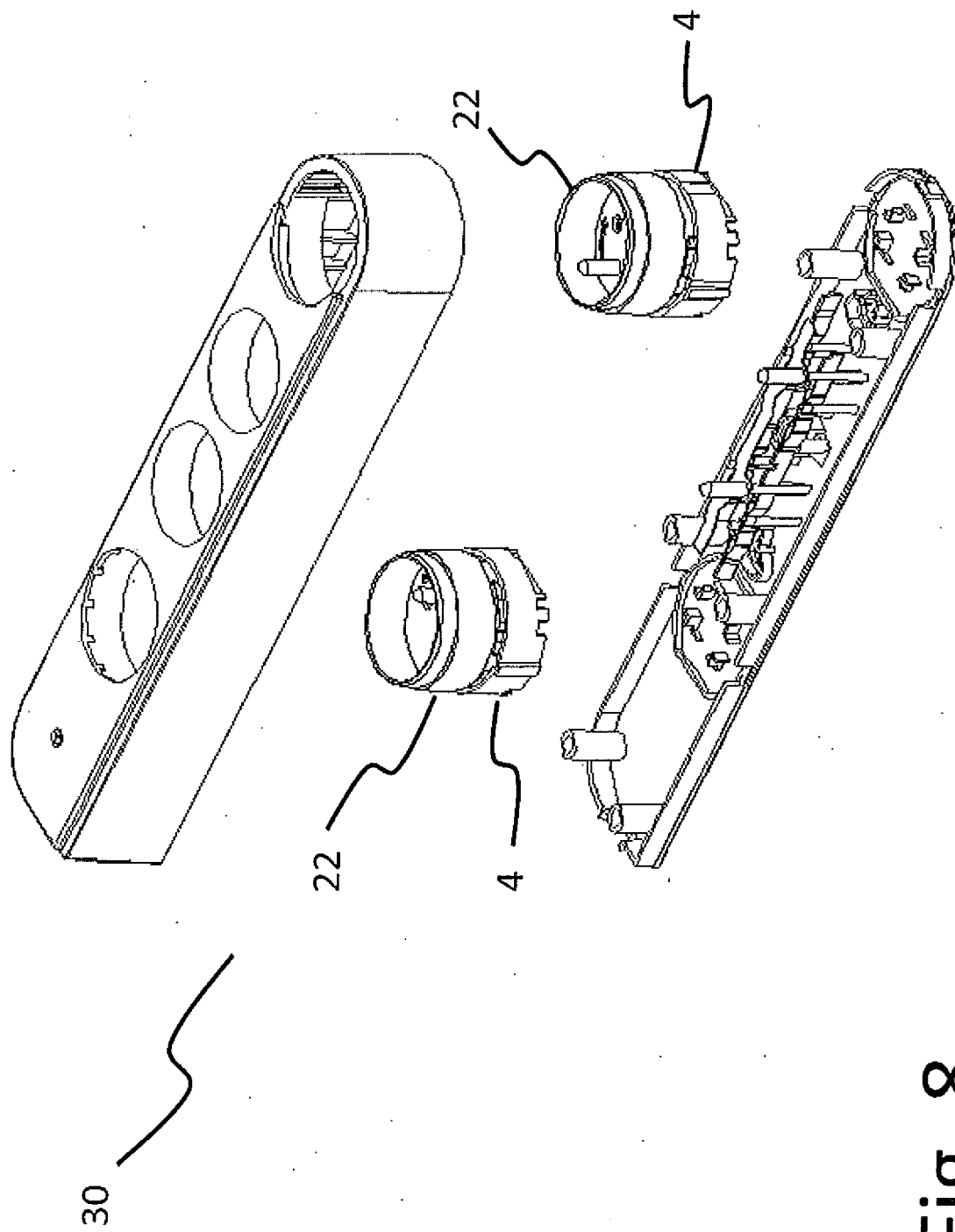


Fig. 8

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 20110312194 A1 [0004]
- EP 0768737 A1 [0005]
- EP 0702433 A2 [0006]
- CN 201781169 [0007]
- US 7740484 A [0008]