

(19)



(11)

**EP 2 958 195 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**06.07.2016 Bulletin 2016/27**

(51) Int Cl.:  
**H01R 13/516** <sup>(2006.01)</sup> **H02B 1/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**H01R 9/26** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: **15168087.3**

(22) Date de dépôt: **19.05.2015**

(54) **DISPOSITIF MODULAIRE POUR COFFRET DE COMMUNICATION**

MODUL-VORRICHTUNG FÜR KOMMUNIKATIONSBOX

MODULAR DEVICE FOR COMMUNICATION BOX

(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: **16.06.2014 FR 1455460**

(43) Date de publication de la demande:  
**23.12.2015 Bulletin 2015/52**

(73) Titulaire: **Omelcom  
01160 Pont d'Ain (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Babiarz, Romuald  
01120 MONTLUEL (FR)**  
• **Pin, Jean-Patrick  
01330 VILLARS LES DOMBES (FR)**

(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al  
Cabinet Germain & Maureau  
12, rue Boileau  
BP 6153  
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(56) Documents cités:  
**DE-U1-202005 004 927 US-A- 4 722 580**

**EP 2 958 195 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**

**[0001]** La présente invention concerne le domaine de la communication dans l'habitat, notamment par l'intermédiaire d'un coffret de communication.

**[0002]** Plus particulièrement, la présente invention a pour objet un dispositif modulaire pour coffret de communication, un coffret de communication comprenant un tel dispositif modulaire ainsi qu'un procédé de reconfiguration d'un dispositif modulaire.

**[0003]** Les coffrets de communication utilisent fréquemment les mêmes enveloppes que les coffrets de répartition électrique, cela dans le but de mutualiser les enveloppes, et de permettre à l'électricien de rester dans des mises en oeuvre similaires entre le coffret électrique et le coffret de communication.

**[0004]** Il est connu de disposer d'un coffret de communication comprenant une pluralité de dispositifs modulaires.

**[0005]** Chaque dispositif modulaire est relié à une prise différente du logement. De plus, chaque dispositif modulaire comprend une prise de raccordement avec une ouverture pour l'insertion d'un cordon de brassage dans la prise de raccordement.

**[0006]** Ainsi, il est possible par le biais d'un tel coffret de communication de diffuser les différents signaux VDI, par exemple issus d'un modem-routeur, vers les différentes prises d'un logement.

**[0007]** Dans les coffrets de communication de l'état de la technique, les dispositifs modulaires sont conçus selon deux types distincts :

- un premier type de dispositif modulaire dont l'ouverture de la prise de raccordement est dirigée vers l'intérieur du coffret de communication et permettant la connexion d'un cordon de brassage depuis l'intérieur du coffret de communication, et
- un deuxième type de dispositif modulaire dont l'ouverture de la prise de raccordement est dirigée vers l'extérieur du coffret de communication et permettant la connexion d'un cordon de brassage depuis l'extérieur du coffret de communication.

**[0008]** Cependant, ces deux types de dispositif modulaire sont fonctionnels uniquement s'ils sont associés à d'autres dispositifs modulaires de même type adoptant le même principe de brassage.

**[0009]** Cela a pour conséquence de multiplier les références disponibles sur le marché et oblige un électricien intervenant sur un coffret électrique à avoir à sa disposition les deux types de dispositifs modulaires.

**[0010]** DE 20 2005 004927 U1 divulgue un dispositif modulaire selon le préambule de la revendication 1. La présente invention a pour but de résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessus.

**[0011]** A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif modulaire pour coffret de communication comprenant :

- un corps présentant :

- une face arrière comprenant des moyens de fixation destinés à coopérer avec un rail support,
- une face avant opposée à la face arrière,
- une face supérieure disposée entre la face arrière et la face avant,
- une face inférieure disposée entre la face arrière et la face avant et opposée à la face supérieure,
- une première ouverture ménagée sur la face avant du corps destinée au passage d'un cordon de brassage dans le corps,
- une deuxième ouverture ménagée sur la face supérieure ou inférieure du corps destinée au passage d'un cordon de brassage dans le corps,

- une prise de raccordement comprenant une ouverture pour l'insertion d'un cordon de brassage dans la prise de raccordement,
- des moyens de liaison de la prise de raccordement sur le corps, les moyens de liaison étant agencés pour définir :
- une première position de la prise de raccordement dans laquelle :

- l'ouverture de la prise de raccordement traverse ou est disposée en regard de la première ouverture de la face avant du corps, ou
- l'ouverture de la prise de raccordement débouche sur un passage ménagé dans le corps et destiné à un cordon de brassage, ledit passage débouchant sur la première ouverture de la face avant du corps, et

- une deuxième position de la prise de raccordement dans laquelle :

- l'ouverture de la prise de raccordement traverse ou est disposée en regard de la deuxième ouverture de la face supérieure ou inférieure du corps, ou
- l'ouverture de la prise de raccordement débouche sur un passage ménagé dans le corps et destiné à un cordon de brassage, ledit passage débouchant sur la deuxième ouverture de la face supérieure ou inférieure du corps.

**[0012]** Cette disposition permet d'orienter la prise de raccordement d'un même dispositif modulaire soit vers l'intérieur du coffret soit vers l'extérieur du coffret.

**[0013]** Ainsi, ce dispositif modulaire permet une première configuration selon le premier type de dispositif modulaire ou bien une deuxième configuration selon le deuxième type de dispositif modulaire et cela de façon réversible.

**[0014]** Selon un aspect de l'invention, la prise de raccordement est amovible.

**[0015]** Selon un aspect de l'invention, la prise de rac-

cordement est du type RJ45, RJ11 ou du type comprenant un connecteur optique ou tout autre type pouvant être rencontré sur un coffret de communication.

**[0016]** Selon un aspect de l'invention, les moyens de liaison comprennent un module de maintien amovible de la prise de raccordement, le module de maintien comprenant une ouverture destinée au passage d'un cordon de brassage dans le module de maintien qui est disposée en regard de l'ouverture de la prise de raccordement.

**[0017]** Selon un aspect de l'invention, les moyens de liaison comprennent :

- une première partie disposée sur le corps du dispositif modulaire,
- une deuxième partie disposée sur le module de maintien amovible de la prise de raccordement et agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement est placée dans sa première position, et
- une troisième partie disposée sur le module de maintien amovible de la prise de raccordement et agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement est placée dans sa deuxième position.

**[0018]** Selon un aspect de l'invention, les moyens de liaison comprennent :

- une première partie disposée sur la prise de raccordement,
- une deuxième partie disposée sur le corps et agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement est placée dans sa première position, et
- une troisième partie disposée sur le corps et agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement est placée dans sa deuxième position.

**[0019]** Selon un aspect de l'invention, la première partie comprend au moins une portion élastique.

**[0020]** Selon un aspect de l'invention, la deuxième partie coopère avec la première partie par complémentarité de forme, et/ou la troisième partie coopère avec la première partie par complémentarité de forme.

**[0021]** Selon un aspect de l'invention, la deuxième partie et la première partie forment une liaison glissière et/ou la troisième partie et la première partie forment une liaison glissière.

**[0022]** Selon un aspect de l'invention, le corps présente un premier accès pour l'introduction de la deuxième partie dans la première partie ou pour l'introduction de la première partie dans la deuxième partie et/ou un deuxième accès pour l'introduction de la troisième partie dans la première partie ou pour l'introduction de la première partie dans la troisième partie.

**[0023]** Selon un aspect de l'invention, le corps présente une première butée pour stopper le mouvement de la

deuxième partie dans la première partie ou pour stopper le mouvement de la première partie dans la deuxième partie et/ou une deuxième butée pour stopper le mouvement de la troisième partie dans la première partie ou pour stopper le mouvement de la première partie dans la troisième partie.

**[0024]** Selon un aspect de l'invention, la deuxième partie et la première partie forment une liaison par clipage et/ou la troisième partie et la première partie forment une liaison par clipage.

**[0025]** Selon un aspect de l'invention, le corps comprend des moyens de maintien pour un câble de connexion.

**[0026]** Ce câble de connexion est généralement serti dans la prise de raccordement et est destiné à être connecté au cordon de brassage destiné à être inséré dans la prise de raccordement.

**[0027]** Selon un aspect de l'invention, le dispositif modulaire comprend un capot agencé pour masquer la première ouverture de la face avant du corps.

**[0028]** Selon un aspect de l'invention, le capot et/ou tout ou partie de la face avant peuvent présenter des moyens de repérage du média destiné à être diffusé par le dispositif modulaire et/ou de la prise du logement sur laquelle est relié le dispositif modulaire.

**[0029]** Selon un aspect de l'invention, la prise de raccordement comprend en plus de la première ouverture une deuxième ouverture pour l'insertion d'un deuxième cordon de brassage dans la prise de raccordement.

**[0030]** Le dispositif modulaire devient alors un adaptateur modulaire destiné à prolonger un cordon de brassage vers l'intérieur ou vers l'extérieur du coffret de communication.

**[0031]** Ainsi cet adaptateur modulaire permet de passer facilement d'une configuration extérieure à une configuration intérieure et inversement.

**[0032]** La présente invention a également pour objet un coffret de communication comprenant un dispositif modulaire tel que présenté précédemment.

**[0033]** La présente invention a également pour objet un procédé de reconfiguration d'un dispositif modulaire comprenant les étapes consistant à :

- disposer d'un dispositif modulaire tel que décrit précédemment,
- retirer la deuxième partie de la première partie des moyens de liaison ou respectivement retirer la troisième partie de la première partie des moyens de liaison,
- engager la troisième partie dans la première partie des moyens de liaison ou respectivement engager la deuxième partie dans la première partie des moyens de liaison.

**[0034]** Selon une mise en oeuvre du procédé, le procédé comprend en outre des étapes consistant à :

- disposer d'un dispositif modulaire tel que décrit pré-

cédemment,

- pivoter le module de maintien autour d'un premier axe parallèle à une direction d'introduction du cordon de brassage dans la prise de raccordement,
- pivoter le module de maintien autour d'un deuxième axe perpendiculaire au premier axe et perpendiculaire à deux plans principaux du module de maintien.

**[0035]** Selon une mise en oeuvre du procédé, le pivotement autour du premier axe est réalisé selon une valeur sensiblement égale à 180° et le pivotement autour du deuxième axe est réalisé selon une valeur comprise entre 30° et 60°.

**[0036]** De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, un dispositif modulaire selon l'invention.

La figure 1 illustre un premier mode de réalisation d'un dispositif modulaire dans une première configuration.

La figure 2 illustre le dispositif modulaire de la figure 1 dans une deuxième configuration.

La figure 3 montre le corps d'un dispositif modulaire selon un deuxième mode de réalisation.

La figure 4 est une première vue de côté d'une prise de raccordement.

La figure 5 est une deuxième vue de côté de la prise de raccordement illustrée à la figure 4.

La figure 6 montre une première configuration d'un dispositif modulaire comprenant le corps illustré à la figure 3 et une prise de raccordement illustrée aux figures 4 ou 5.

La figure 7 montre une deuxième configuration d'un dispositif modulaire comprenant le corps illustré à la figure 3 et une prise de raccordement illustrée aux figures 4 ou 5.

**[0037]** Comme illustré sur les figures 1 à 2 et 6 à 7, un dispositif modulaire 1 pour coffret de communication selon l'invention comprend un corps 2, une prise de raccordement 10 et des moyens de liaison 20 de la prise de raccordement 10 sur le corps 2.

**[0038]** Dans l'exemple présenté, la prise de raccordement 10 est amovible et du type RJ45.

**[0039]** Bien entendu, d'autres types de prise de raccordement peuvent être utilisés sans pour autant limiter la portée de protection de la présente demande de brevet.

**[0040]** Le corps 2 présente une face arrière 2a sur laquelle sont disposés de manière connue des moyens de fixation 3 destinés à coopérer avec un rail support S.

**[0041]** En outre, le corps 2 présente une face avant 2b opposée à la face arrière 2a, une face supérieure 2c disposée entre la face arrière 2a et la face avant 2b, une face inférieure 2d disposée entre la face arrière 2a et la face avant 2b et opposée à la face supérieure 2c.

**[0042]** Le corps 2 présente également une première

face latérale 2e reliant la face arrière 2a, la face avant 2b, la face supérieure 2c et la face inférieure 2d, ainsi qu'une deuxième face latérale 2f reliant également la face arrière 2a, la face avant 2b, la face supérieure 2c et la face inférieure 2d.

**[0043]** La face avant 2b du corps 2 présente une première ouverture 4 destinée au passage d'un cordon de brassage (non illustré) dans le corps 2 et la face supérieure 2c ou inférieure 2d du corps 2 présente une deuxième ouverture 5 également destinée au passage d'un cordon de brassage dans le corps 2.

**[0044]** Dans le premier et le deuxième mode de réalisation présentés, la deuxième ouverture 5 est ménagée sur la face inférieure 2d du corps 2.

**[0045]** Comme illustrée plus particulièrement à la figure 6, la prise de raccordement 10 comprend une ouverture 11 disposée sur l'une de ses faces pour l'insertion d'un cordon de brassage dans la prise de raccordement 10.

**[0046]** Comme illustrée plus particulièrement aux figures 4 et 5, une prise de raccordement 10 présente une forme générale de parallélépipède.

**[0047]** La prise de raccordement 10 présente un ergot fixe 12 disposé sur une première face latérale et une patte élastique 13 disposée sur une deuxième face latérale opposée à la première face latérale.

**[0048]** De plus, l'ergot fixe 12 et la patte élastique 13 présentent tous les deux respectivement une surface de maintien 12a, 13a disposée sensiblement dans un même plan.

**[0049]** En outre, la prise de raccordement 10 présente des ailettes métalliques 14 disposées sur chacune des deux autres faces latérales adjacentes à la première et à la deuxième face latérale.

**[0050]** La fonction de ces ailettes métalliques 14 est précisée plus loin dans le texte.

**[0051]** En outre, comme illustré plus particulièrement à la figure 5, la prise de raccordement 10 comprend deux épaulements 18 disposés sur les mêmes faces latérales que celles où sont disposées les ailettes métalliques 14.

**[0052]** La fonction de ces deux épaulements 18 est également précisée plus loin dans le texte.

**[0053]** Enfin, la prise de raccordement 10 comprend un passage 15 disposé sur la face opposée à la face sur laquelle est disposée l'ouverture 11.

**[0054]** Ce passage 15 débouche sur une série de pattes élastiques 16 destinés à maintenir fermement un câble de connexion reliant la prise de raccordement 10 à une prise du logement.

**[0055]** Ce câble de connexion (non illustré) est généralement serti dans la prise de raccordement 10 et est destiné à être connecté au cordon de brassage destiné à être inséré dans la prise de raccordement 10.

**[0056]** Par ailleurs, le dispositif modulaire 1 comprend également des moyens de maintien 17 supplémentaires de ce même câble de connexion disposés sur le corps 2 sensiblement à l'intersection de la face arrière 2a avec la face supérieure 2c.

**[0057]** Bien entendu, ce câble de connexion pourrait déboucher sur une autre face du corps 2.

**[0058]** Comme illustré à la figure 7, ces moyens de maintien 17 comprennent deux pattes élastiques.

**[0059]** Les moyens de liaison 20 sont quant à eux différents selon le mode de réalisation considéré.

**[0060]** Cependant, dans chacun des modes de réalisation du dispositif modulaire 1, les moyens de liaison 20 sont agencés pour définir :

- une première position P1 de la prise de raccordement 10 dans laquelle :
  - l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 traverse ou est disposée en regard de la première ouverture 4 de la face avant 2b du corps 2, ou
  - l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 débouche sur un passage ménagé dans le corps 2 et destiné au cordon de brassage, ledit passage débouchant sur la première ouverture 4 de la face avant 2b du corps 2, et
- une deuxième position P2 de la prise de raccordement 10 dans laquelle :
  - l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 traverse ou est disposée en regard de la deuxième ouverture 5 de la face supérieure 2c ou inférieure 2d du corps 2, ou
  - l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 débouche sur un passage ménagé dans le corps 2 et destiné au cordon de brassage, ledit passage débouchant sur la deuxième ouverture 5 de la face supérieure 2c ou inférieure 2d du corps 2.

**[0061]** Dans le premier mode de réalisation illustré aux figures 1 et 2, les moyens de liaison 20 comprennent un module de maintien amovible 30.

**[0062]** Le module de maintien amovible 30 comprend une ouverture 31 destinée au passage d'un cordon de brassage dans le module de maintien amovible 30.

**[0063]** Le module de maintien amovible 30 présente deux plans latéraux principaux dont l'écartement définit la largeur du module de maintien amovible 30.

**[0064]** La prise de raccordement 10 est disposée à l'intérieur du module de maintien amovible 30 de manière à ce que l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 soit disposée en regard de l'ouverture 31 du module de maintien amovible 30.

**[0065]** Dans ce premier mode de réalisation, l'ergot fixe 12 et la patte élastique 13 forment tout ou partie de premiers moyens de liaison agencés pour coopérer avec des deuxième moyens de liaison (non illustrés) disposés dans le module de maintien amovible 30.

**[0066]** Comme illustré à la figure 1, lorsque la prise de raccordement 10 est dans sa première position P1 alors

l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 traverse la première ouverture 4 de la face avant 2b du corps 2.

**[0067]** Comme illustré à la figure 2, lorsque la prise de raccordement 10 est dans sa deuxième position P2 alors l'ouverture 11 de la prise de raccordement 10 débouche sur un passage 6 ménagé dans le corps 2 destiné au cordon de brassage, ledit passage 6 débouchant sur la deuxième ouverture 5 de la face inférieure 2d du corps 2.

**[0068]** En outre, dans ce premier mode de réalisation les moyens de liaison 20 comprennent une première partie disposée sur le corps 2 du dispositif modulaire 1, une deuxième partie disposée sur le module de maintien amovible 30 de la prise de raccordement 10, et une troisième partie disposée à un autre emplacement sur le module de maintien amovible 30 de la prise de raccordement 10.

**[0069]** La deuxième partie est agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement 10 est placée dans sa première position P1.

**[0070]** La deuxième partie coopère avec la première partie par complémentarité de forme.

**[0071]** La deuxième partie et la première partie forment par exemple une liaison glissière.

**[0072]** La troisième partie est agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement 10 est placée dans sa deuxième position P2.

**[0073]** La troisième partie coopère avec la première partie par complémentarité de forme.

**[0074]** La troisième partie et la première partie forment par exemple une liaison glissière.

**[0075]** Le module de maintien amovible 30 peut être retiré du ou peut être inséré dans le corps 2 au travers une des deux parois latérales 2e, 2f du corps 2.

**[0076]** La présente invention a également pour objet un procédé de reconfiguration d'un dispositif modulaire selon ce premier mode de réalisation.

**[0077]** Ce procédé comprend les étapes consistant à :

- disposer d'un dispositif modulaire 1 selon le premier mode de réalisation décrit précédemment,
- retirer la deuxième partie de la première partie des moyens de liaison 20 ou respectivement retirer la troisième partie de la première partie des moyens de liaison 20,
- pivoter le module de maintien amovible 30 autour d'un premier axe A1 parallèle à une direction d'introduction du cordon de brassage dans la prise de raccordement 10,
- pivoter le module de maintien amovible 30 autour d'un deuxième axe A2 perpendiculaire au premier axe A1 et perpendiculaire à deux plans principaux du module de maintien amovible 30,
- engager la troisième partie dans la première partie des moyens de liaison 20 ou respectivement engager la deuxième partie dans la première partie des moyens de liaison 20.

**[0078]** Sur les figures 1 et 2, le deuxième axe A2 est

perpendiculaire au plan de la feuille sur laquelle sont représentées ces deux figures.

**[0079]** Dans l'exemple proposé, le pivotement autour du premier axe A1 est réalisé selon une valeur sensiblement égale à 180° et le pivotement autour du deuxième axe A2 est réalisé selon une valeur comprise entre 30° et 60°.

**[0080]** Dans le deuxième mode de réalisation illustré aux figures 3 à 7, les moyens de liaison 20 ne comprennent plus de module de maintien amovible 30.

**[0081]** Les moyens de liaisons 20 comprennent une première partie 21b disposée sur la prise de raccordement 10, une deuxième partie 22b disposée sur le corps 2, et une troisième partie 23b disposée à un autre emplacement sur le corps 2.

**[0082]** La première partie 21b est agencée pour coopérer avec la deuxième partie 22b lorsque la prise de raccordement 10 est placée dans sa première position P1.

**[0083]** La première partie 21b coopère avec la deuxième partie 22b par complémentarité de forme.

**[0084]** La première partie 21b et la deuxième partie 22b forment par exemple une liaison par clipage.

**[0085]** La première partie 21b est agencée pour coopérer avec la troisième partie 23b lorsque la prise de raccordement 10 est placée dans sa deuxième position P2.

**[0086]** La première partie 21b coopère avec la troisième partie 23b par complémentarité de forme.

**[0087]** La première partie 21b et la troisième partie 23b forment par exemple une liaison par clipage.

**[0088]** Dans l'exemple proposé pour illustrer ce deuxième mode de réalisation, l'ergot fixe 12 et la patte élastique 13 forment tout ou partie de la première partie 21b des moyens de liaison 20 disposée sur la prise de raccordement 10.

**[0089]** En outre, dans l'exemple présenté le corps 2 présente un premier accès 24 pour l'introduction de la première partie 21b dans la deuxième partie 22b et un deuxième accès 25 pour l'introduction de la première partie 21b dans la troisième partie 23b.

**[0090]** Le premier accès 24 et le deuxième accès 25 sont tous les deux respectivement disposés en regard des ouvertures 4, 5 du corps 2.

**[0091]** La deuxième partie 22b des moyens de liaison 20 comprend un premier bord 26a du premier accès 24 disposé en regard d'un deuxième bord 26b du premier accès 24, tous deux s'étendant sensiblement entre la première face latérale 2e et la deuxième face latérale 2f du corps 2.

**[0092]** De même, la troisième partie 23b des moyens de liaison 20 comprend un premier bord 27a du deuxième accès 25 disposé en regard d'un deuxième bord 27b du deuxième accès 25, tous deux s'étendant sensiblement entre la première face latérale 2e et la deuxième face latérale 2f du corps 2.

**[0093]** Ainsi, après l'insertion de la prise de raccordement 10 au travers le premier accès 24, la surface de

maintien 12a de l'ergot fixe 12 et la surface de maintien 13a de la patte élastique 13 sont chacune en regard d'une partie inférieure d'un des bords 26a, 26b du premier accès 24 et chaque épaulement 18 est en regard d'une partie supérieure d'un des bords 26a, 26b du premier accès 24.

**[0094]** De même, après l'insertion de la prise de raccordement 10 au travers le deuxième accès 25, la surface de maintien 12a de l'ergot fixe 12 et la surface de maintien 13a de la patte élastique 13 sont chacune en regard d'une partie inférieure d'un des bords 27a, 27b du deuxième accès 25 et chaque épaulement 18 est en regard d'une partie supérieure d'un des bords 27a, 27b du deuxième accès 25.

**[0095]** L'ensemble des bords 26a, 26b, 27a, 27b présente une épaisseur déterminée sensiblement égale à la distance séparant les surfaces de maintien 12a, 13a et les épaulements 18.

**[0096]** Ainsi, après l'insertion de la prise de raccordement 10 au travers le premier accès 24 ou le deuxième accès 25, le jeu mécanique résiduel entre la prise de raccordement 10 et le corps 2 parallèlement à la direction d'introduction du cordon de brassage est minimisé.

**[0097]** Par ailleurs, après l'insertion de la prise de raccordement 10 au travers le premier accès 24 ou le deuxième accès 25, les ailettes métalliques 14 viennent au contact d'une patte métallique 28a.

**[0098]** Cette patte métallique 28a est reliée électriquement à une autre patte métallique 28b disposée sur la face arrière 2a du dispositif modulaire 1 et destinée à assurer un contact électrique avec le rail support S lorsque le dispositif modulaire 1 est fixé sur celui-ci.

**[0099]** Etant donné que le rail support S est connecté à la terre alors la continuité de mise à la terre de la prise de raccordement 10 est assurée après l'insertion de la prise de raccordement 10 au travers le premier accès 24 ou le deuxième accès 25.

**[0100]** De plus, comme illustré à la figure 7, dans le deuxième mode de réalisation le dispositif modulaire 1 comprend un capot 7 agencé pour masquer la première ouverture 4 de la face avant 2b du corps 2 lorsque la prise de raccordement 10 est dans sa deuxième position P2.

**[0101]** Comme illustré à la figure 7, le capot 7 comprend deux pattes élastiques agencées pour coopérer avec les deux bords 26a, 26b du premier accès 24.

**[0102]** En outre, ce capot 7 et/ou tout ou partie de la face avant 2b peuvent présenter des moyens de repérage du média destiné à être diffusé par le dispositif modulaire 1 et/ou de la prise du logement sur laquelle est relié le dispositif modulaire.

**[0103]** Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des exemples particuliers de réalisation, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons.

## Revendications

1. Dispositif modulaire (1) pour coffret de communication comprenant :

- un corps (2) présentant :

- une face arrière (2a) comprenant des moyens de fixation (3) destinés à coopérer avec un rail support (S),
- une face avant (2b) opposée à la face arrière (2a),
- une face supérieure (2c) disposée entre la face arrière (2a) et la face avant (2b),
- une face inférieure (2d) disposée entre la face arrière (2a) et la face avant (2b) et opposée à la face supérieure (2c),
- une première ouverture (4) ménagée sur la face avant (2b) du corps (2) destinée au passage d'un cordon de brassage dans le corps (2),
- une deuxième ouverture (5) ménagée sur la face supérieure (2c) ou inférieure (2d) du corps (2) destinée au passage d'un cordon de brassage dans le corps (2),

- une prise de raccordement (10) comprenant une ouverture (11) pour l'insertion d'un cordon de brassage dans la prise de raccordement (10),

- des moyens de liaison (20) de la prise de raccordement (10) sur le corps (2), **caractérisé en ce que** les moyens de liaison (20) étant agencés pour définir :

- une première position (P1) de la prise de raccordement (10) dans laquelle :

- l'ouverture (11) de la prise de raccordement (10) traverse ou est disposée en regard de la première ouverture (4) de la face avant (2b) du corps (2), ou
- l'ouverture (11) de la prise de raccordement (10) débouche sur un passage ménagé dans le corps (2) et destiné au cordon de brassage, ledit passage débouchant sur la première ouverture (4) de la face avant (2b) du corps (2), et

- une deuxième position (P2) de la prise de raccordement (10) dans laquelle :

- l'ouverture (11) de la prise de raccordement (10) traverse ou est disposée en regard de la deuxième ouverture (5) de la face supérieure (2c) ou inférieure (2d) du corps (2), ou
- l'ouverture (11) de la prise de raccordement (10) débouche sur un passage ménagé dans le corps (2) et destiné au cordon

de brassage, ledit passage débouchant sur la deuxième ouverture (5) de la face supérieure (2c) ou inférieure (2d) du corps (2).

2. Dispositif modulaire (1) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de liaison (20) comprennent un module de maintien amovible (30) de la prise de raccordement (10), le module de maintien amovible (30) comprenant une ouverture (31) destinée au passage d'un cordon de brassage dans le module de maintien amovible (30) qui est disposée en regard de l'ouverture (11) de la prise de raccordement (10).

3. Dispositif modulaire (1) selon la revendication 2, dans lequel les moyens de liaison (20) comprennent :

- une première partie disposée sur le corps (2) du dispositif modulaire (1),
- une deuxième partie disposée sur le module de maintien amovible (30) de la prise de raccordement (10) et agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement (10) est placée dans sa première position (P1), et
- une troisième partie disposée sur le module de maintien amovible (30) de la prise de raccordement (10) et agencée pour coopérer avec la première partie lorsque la prise de raccordement (10) est placée dans sa deuxième position (P2).

4. Dispositif modulaire (1) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de liaison (20) comprennent :

- une première partie (21b) disposée sur la prise de raccordement (10),
- une deuxième partie (22b) disposée sur le corps (2) et agencée pour coopérer avec la première partie (21b) lorsque la prise de raccordement (10) est placée dans sa première position (P1), et
- une troisième partie (23b) disposée sur le corps (2) et agencée pour coopérer avec la première partie (21b) lorsque la prise de raccordement (10) est placée dans sa deuxième position (P2).

5. Dispositif modulaire (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le corps (2) comprend des moyens de maintien (17) pour un câble de connexion.

6. Dispositif modulaire (1) selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant un capot (7) agencé pour masquer la première ouverture (4) de la face avant (2b) du corps (2).

7. Dispositif modulaire (1) selon la revendication 6,

dans lequel le capot (7) et/ou tout ou partie de la face avant (2b) peuvent présenter des moyens de repérage du média destiné à être diffusé par le dispositif modulaire (1) et/ou de la prise du logement sur laquelle est relié le dispositif modulaire (1).

8. Coffret de communication comprenant un dispositif modulaire (1) selon l'une des revendications 1 à 7.
9. Procédé de reconfiguration d'un dispositif modulaire (1) comprenant les étapes consistant à :
  - disposer d'un dispositif modulaire (1) selon l'une des revendications 1 à 7,
  - retirer la deuxième partie (22b) de la première partie (21b) des moyens de liaison (20) ou respectivement retirer la troisième partie (23b) de la première partie (21b) des moyens de liaison (20),
  - engager la troisième partie (23b) dans la première partie (21b) des moyens de liaison (20) ou respectivement engager la deuxième partie (22b) dans la première partie (21b) des moyens de liaison (20).
10. Procédé selon la revendication 9 comprenant en outre des étapes consistant à :
  - disposer d'un dispositif modulaire (1) selon la revendication 3 ou selon l'une des revendications 5 à 7 pourvu qu'elle dépende de la revendication 3,
  - pivoter le module de maintien (30) autour d'un premier axe (A1) parallèle à une direction d'introduction du cordon de brassage dans la prise de raccordement (10),
  - pivoter le module de maintien (30) autour d'un deuxième axe (A2) perpendiculaire au premier axe (A1) et perpendiculaire à deux plans principaux du module de maintien (30),
11. Procédé selon la revendication 10, dans lequel le pivotement autour du premier axe (A1) est réalisé selon une valeur sensiblement égale à 180° et le pivotement autour du deuxième axe (A2) est réalisé selon une valeur comprise entre 30° et 60°.

## Patentansprüche

1. Modulare Vorrichtung (1) für Kommunikationsgehäuse, die Folgendes umfasst:
  - einen Körper (2), der Folgendes aufweist:
  - eine Rückseite (2a), die Befestigungsmittel (3) umfasst, die dazu bestimmt sind, mit einer Tragschiene (S) zusammenzuwirken,
  - eine Vorderseite (2b), die der Rückseite (2a)

entgegengesetzt ist,

- eine Oberseite (2c), die zwischen der Rückseite (2a) und der Vorderseite (2b) angeordnet ist,
- eine Unterseite (2d), die zwischen der Rückseite (2a) und der Vorderseite (2b) und der Oberseite (2c) entgegengesetzt angeordnet ist,
- eine erste Öffnung (4), die auf der Vorderseite (2b) des Körpers (2) eingerichtet ist, die zum Durchgehen eines Mischkabels in dem Körper (2) bestimmt ist,
- eine zweite Öffnung (5), die auf der Oberseite (2c) oder Unterseite (2d) des Körpers (2) eingerichtet ist, die zum Durchgehen eines Mischkabels in dem Körper (2) bestimmt ist,
- eine Anschlussbuchse (10), die eine Öffnung (11) zum Einfügen eines Mischkabels in die Anschlussbuchse (10) umfasst,
- Mittel (20) zum Verbinden der Anschlussbuchse (10) auf dem Körper (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsmittel (20) eingerichtet sind, um Folgendes zu definieren:
  - eine erste Position (P1) der Anschlussbuchse (10), in der:
    - die Öffnung (11) der Anschlussbuchse (10) die erste Öffnung (4) der Vorderseite (2b) des Körpers (2) durchquert oder ihr gegenüber angeordnet ist, oder
    - die Öffnung (11) der Anschlussbuchse (10) auf einer Passage mündet, die in dem Körper (2) eingerichtet und für das Mischkabel bestimmt ist, wobei die Passage auf der ersten Öffnung (4) der Vorderseite (2b) des Körpers (2) mündet, und
  - eine zweite Position (P2) der Anschlussbuchse (10) in der:
    - die Öffnung (11) der Anschlussbuchse (10) die zweite Öffnung (5) der Oberseite (2c) oder Unterseite (2d) des Körpers (2) durchquert oder ihr gegenüber angeordnet ist, oder
    - die Öffnung (11) der Anschlussbuchse (10) auf einer Passage mündet, die in dem Körper (2) eingerichtet und für das Mischkabel bestimmt ist, wobei die Passage auf der zweiten Öffnung (5) der Oberseite (2c) oder Unterseite (2d) des Körpers (2) mündet.

2. Modulare Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die Verbindungsmittel (20) ein abnehmbares Haltemodul (30) der Anschlussbuchse (10) umfassen, wobei das abnehmbare Haltemodul (30) eine Öffnung (31) umfasst, die für das Durchgehen eines Mischkabels in dem abnehmbaren Haltemodul (30) bestimmt ist, die gegenüber der Öffnung (11) der Anschlussbuchse (10) angeordnet ist.
3. Modulare Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, wobei die Verbindungsmittel (20) Folgendes umfassen:



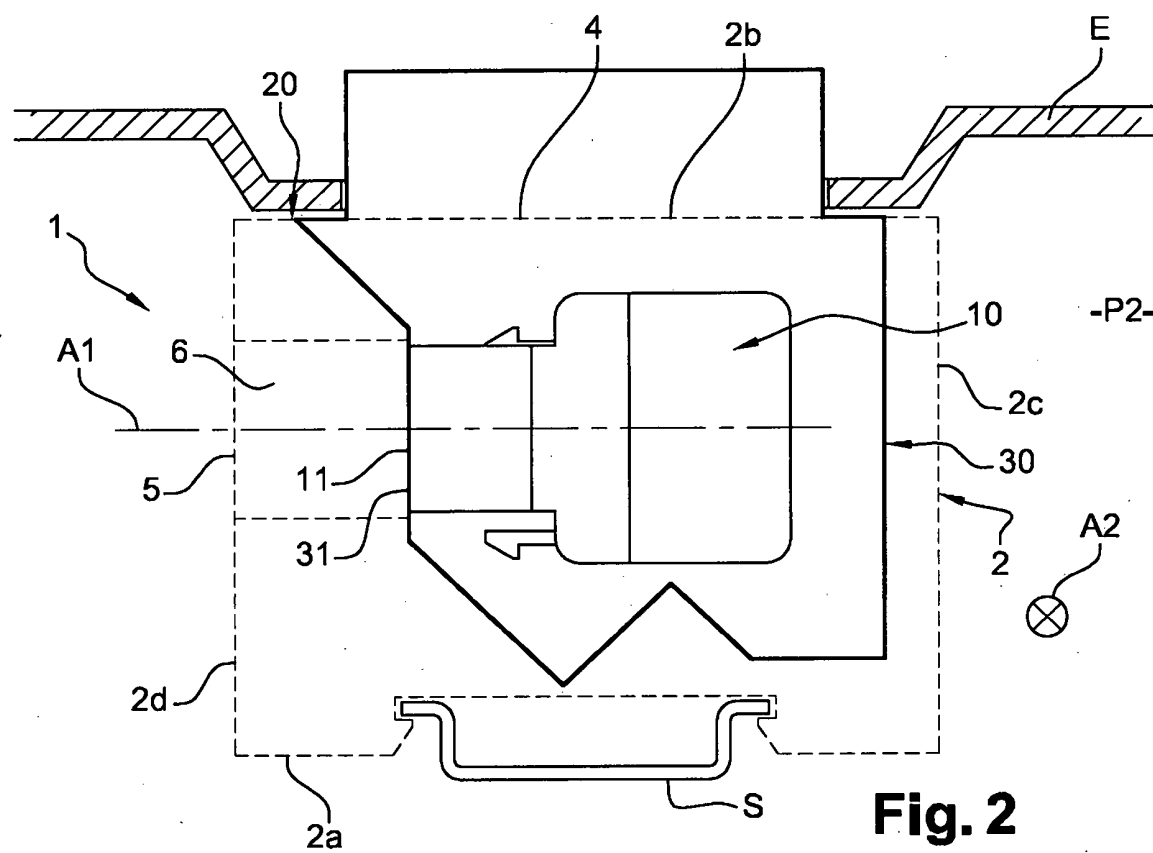
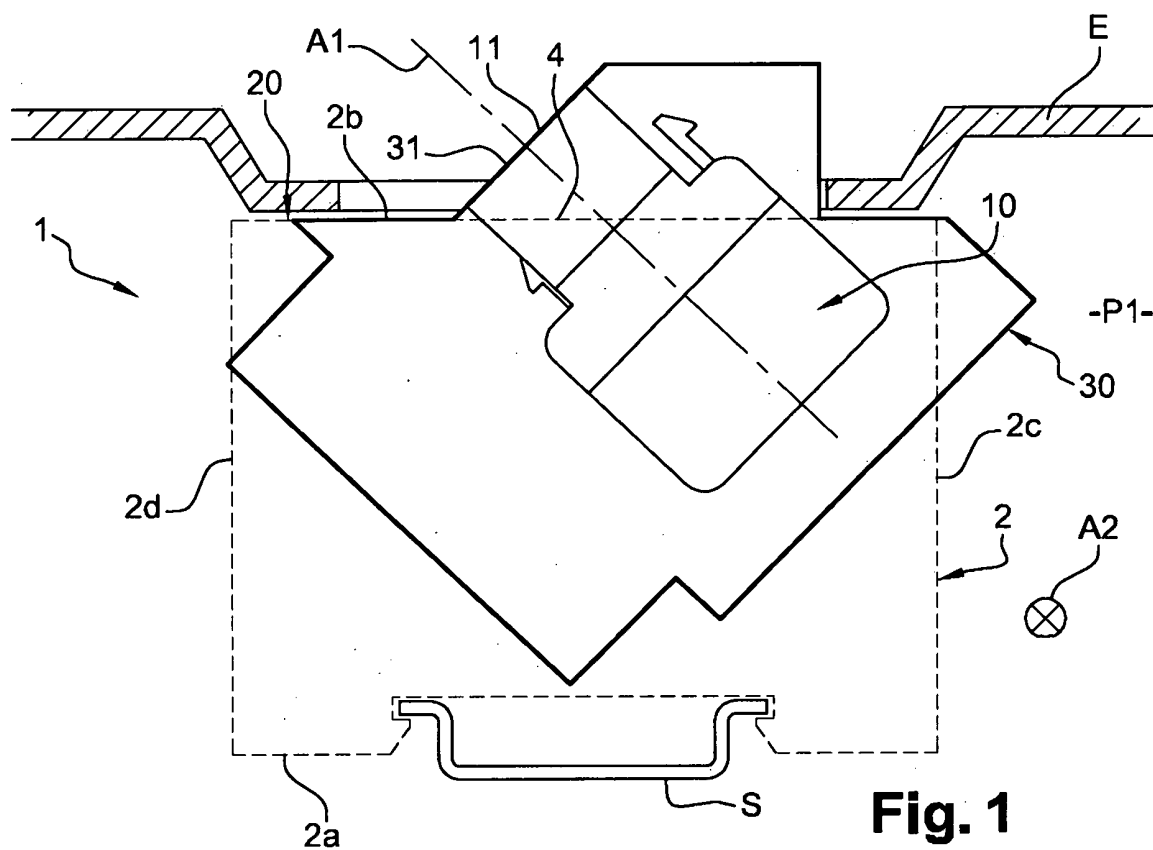
- einen ersten Teil, der auf dem Körper (2) der modularen Vorrichtung (1) angeordnet ist,
  - einen zweiten Teil, der auf dem abnehmbaren Haltermodul (30) der Anschlussbuchse (10) angeordnet und eingerichtet ist, um mit dem ersten Teil zusammenzuwirken, wenn die Anschlussbuchse (10) in ihrer ersten Position (P1) positioniert ist, und
  - einen dritten Teil, der auf dem abnehmbaren Haltermodul (30) der Anschlussbuchse (10) angeordnet und eingerichtet ist, um mit dem ersten Teil zusammenzuwirken, wenn die Anschlussbuchse (10) in ihrer zweiten Position (P2) platziert ist.
4. Modulare Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die Verbindungsmittel (20) Folgendes umfassen:
- einen ersten Teil (21 b), der auf der Anschlussbuchse (10) angeordnet ist,
  - einen zweiten Teil (22b), der auf dem Körper (2) angeordnet und eingerichtet ist, um mit dem ersten Teil (21b) zusammenzuwirken, wenn die Anschlussbuchse (10) in ihrer ersten Position (P1) platziert ist, und
  - einen dritten Teil (23b), der auf dem Körper (2) angeordnet und eingerichtet ist, um mit dem ersten Teil (21b) zusammenzuwirken, wenn die Anschlussbuchse (10) in ihrer zweiten Position (P2) platziert ist.
5. Modulare Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Körper (2) Haltermittel (17) für ein Netzkabel umfasst.
6. Modulare Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, die eine Haube (7) umfasst, die eingerichtet ist, um die erste Öffnung (4) der Vorderseite (2b) des Körpers (2) abzudecken.
7. Modulare Vorrichtung (1) nach Anspruch 6, wobei die Haube (7) und/oder die ganze oder ein Teil der Vorderseite (2b) Orientierungsmittel des Mediums aufweisen können, das dazu bestimmt ist, von der modularen Vorrichtung (1) und/oder der Anschlussbuchse der Aufnahme, auf der die modulare Vorrichtung (1) verbunden ist, ausgegeben zu werden.
8. Kommunikationsgehäuse, das eine modulare Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 umfasst.
9. Verfahren zur Neukonfiguration einer modularen Vorrichtung (1), das Schritte umfasst, die aus Folgendem bestehen:
- Anordnen einer modularen Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
  - Entfernen des zweiten Teils (22b) von dem ersten Teil (21b) der Verbindungsmittel (20) oder jeweils Entfernen des dritten Teils (23b) von dem ersten Teil (21 b) der Verbindungsmittel (20),
  - Einfügen des dritten Teils (23b) in den ersten Teil (21b) der Verbindungsmittel (20) oder jeweils Einfügen des zweiten Teils (22b) in den ersten Teil (21 b) der Verbindungsmittel (20).
10. Verfahren nach Anspruch 9, das außerdem Schritte umfasst, die aus Folgendem bestehen:
- Anordnen einer modularen Vorrichtung (1) nach Anspruch 3 oder nach einem der Ansprüche 5 bis 7, sofern er von Anspruch 3 abhängt,
  - Schwenken des Haltermoduls (30) um eine erste Achse (A1), die zu einer Einführrichtung des Mischkabels in die Anschlussbuchse (10) parallel ist,
  - Schwenken des Haltermoduls (30) um eine zweite Achse (A2), die zu der ersten Achse (A1) senkrecht und zu zwei Hauptebenen des Haltermoduls (30) senkrecht ist.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei das Schwenken um die erste Achse (A1) gemäß einem Wert im Wesentlichen gleich 180° ausgeführt wird, und das Schwenken um die zweite Achse (A2) gemäß einem Wert zwischen 30° und 60° ausgeführt wird.

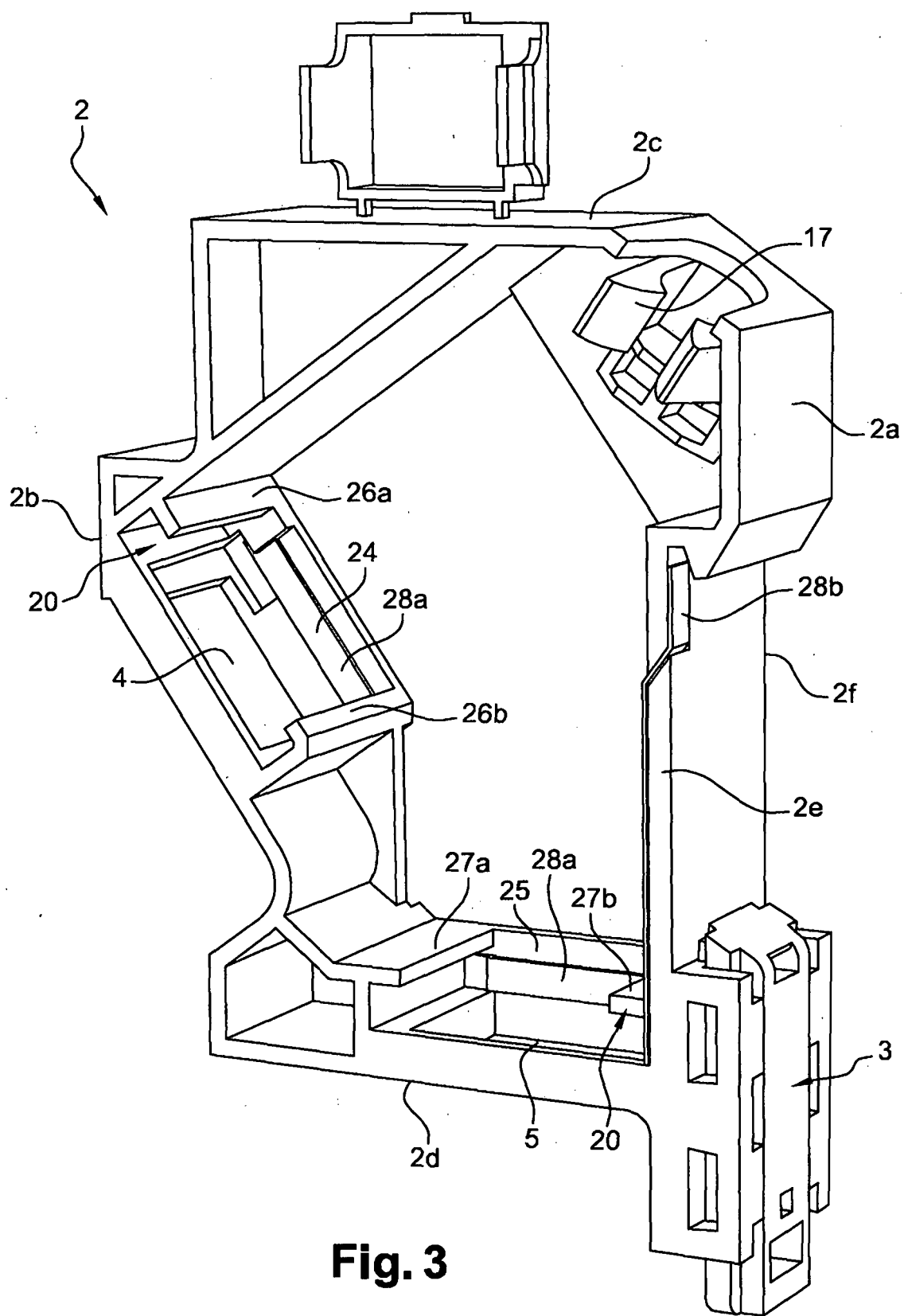
## Claims

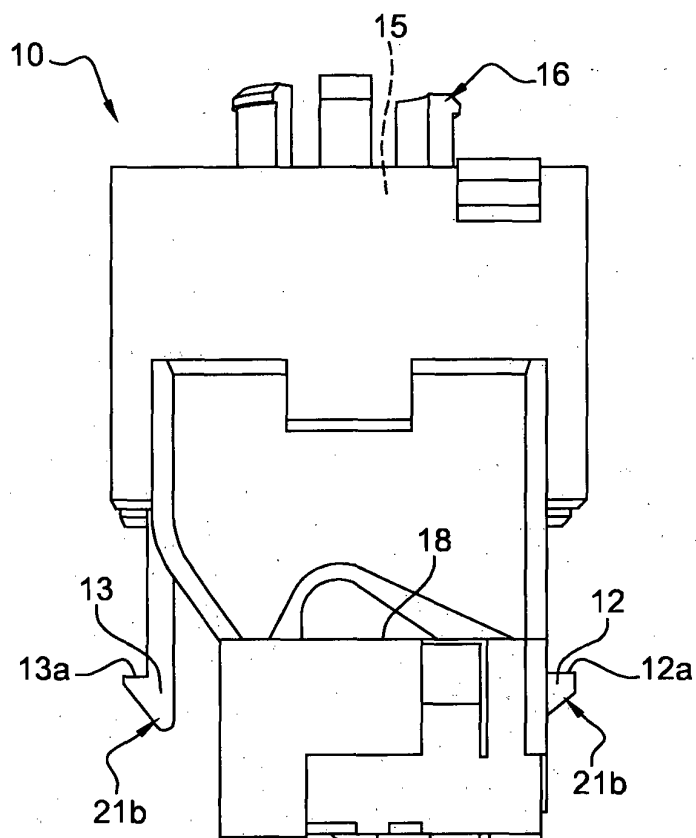
1. A modular device (1) for a communication box comprising:
- a body (2) having:
    - a rear face (2a) comprising fastening means (3) intended to cooperate with a support rail (S),
    - a front face (2b) opposite to the rear face (2a),
    - an upper face (2c) disposed between the rear face (2a) and the front face (2b),
    - a lower face (2d) disposed between the rear face (2a) and the front face (2b) and opposite to the upper face (2c),
    - a first opening (4) arranged on the front face (2b) of the body (2) intended to the passage of a patch cord in the body (2),
    - a second opening (5) arranged on the upper (2c) or lower (2d) face of the body (2) intended to the passage of a patch cord in the body (2),
    - a connection socket (10) comprising an opening (11) for the insertion of a patch cord into the connection socket (10),
    - connecting means (20) of the connection socket (10) on the body (2), **characterized in that** the connecting means (20) being arranged to

define:

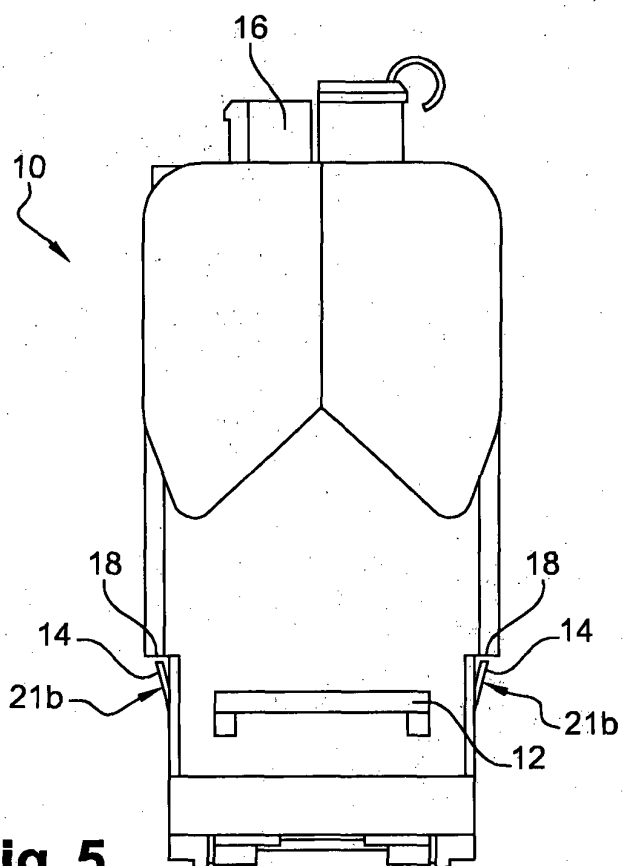
- a first position (P1) of the connection socket (10) in which :
  - the opening (11) of the connection socket (10) passes through or is disposed facing the first opening (4) of the front face (2b) of the body (2), or
  - the opening (11) of the connection socket (10) leads to a passage arranged in the body (2) and intended to the patch cord, said passage leading to the first opening (4) of the front face (2b) of the body (2), and
  - a second position (P2) of the connection socket (10) in which:
    - the opening (11) of the connection socket (10) passes through or is disposed facing the second opening (5) of the upper (2c) or lower (2d) face of the body (2), or
    - the opening (11) of the connection socket (10) leads to a passage arranged in the body (2) and intended to the patch cord, said passage leading to the second opening (5) of the upper (2c) or lower (2d) face of the body (2).
2. The modular device (1) according to claim 1, wherein the connecting means (20) comprise a removable holding module (30) of the connection socket (10), the removable holding module (30) comprising an opening (31) intended to the passage of a patch cord in the removable holding module (30) which is disposed facing the opening (11) of the connection socket (10).
  3. The modular device (1) according to claim 2, wherein the connecting means (20) comprise:
    - a first portion disposed on the body (2) of the modular device (1),
    - a second portion disposed on the removable holding module (30) of the connection socket (10) and arranged to cooperate with the first portion when the connection socket (10) is placed in its first position (P1), and
    - a third portion disposed on the removable holding module (30) of the connection socket (10) and arranged to cooperate with the first portion when the connection socket (10) is placed in its second position (P2).
  4. The modular device (1) according to claim 1, wherein the connecting means (20) comprise:
    - a first portion (21 b) disposed on the connection socket (10),
    - a second portion (22b) disposed on the body (2) and arranged to cooperate with the first portion (21 b) when the connection socket (10) is placed in its first position (P1), and
    - a third portion (23b) disposed on the body (2) and arranged to cooperate with the first portion (21 b) when the connection socket (10) is placed in its second position (P2).
  5. The modular device (1) according to any of claims 1 to 4, wherein the body (2) comprises holding means (17) for a connecting cable.
  6. The modular device (1) according to any of claims 1 to 5, comprising a cowl (7) arranged to hide the first opening (4) from the front face (2b) of the body (2).
  7. The modular device (1) according to claim 6, wherein the cowl (7) and/or all or part of the front face (2b) can have means for tracking the media intended to be broadcasted by the modular device (1) and/or the socket of the housing on which the modular device (1) is connected.
  8. A communication box comprising a modular device (1) according to any of claims 1 to 7.
  9. A method for reconfiguring a modular device (1) comprising the steps of:
    - providing a modular device (1) according to any of claims 1 to 7,
    - removing the second portion (22b) from the first portion (21 b) of the connecting means (20) or respectively removing the third portion (23b) from the first portion (21 b) of the connecting means (20),
    - engaging the third portion (23b) in the first portion (21 b) of the connecting means (20) or respectively engaging the second portion (22b) in the first portion (21 b) of the connecting means (20).
  10. The method according to claim 9 further comprising steps of:
    - providing a modular device (1) according to claim 3 or according to any of claims 5 to 7 provided that it depends on claim 3,
    - pivoting the holding module (30) about a first axis (A1) parallel to a direction for introducing the patch cord in the connection socket (10),
    - pivoting the holding module (30) about a second axis (A2) perpendicular to the first axis (A1) perpendicular to two main planes of the holding module (30),
  11. The method according to claim 10, wherein the pivoting about the first axis (A1) is performed according to a value substantially equal to 180° and the pivoting about the second axis (A2) is performed according to a value comprised between 30° and 60°.



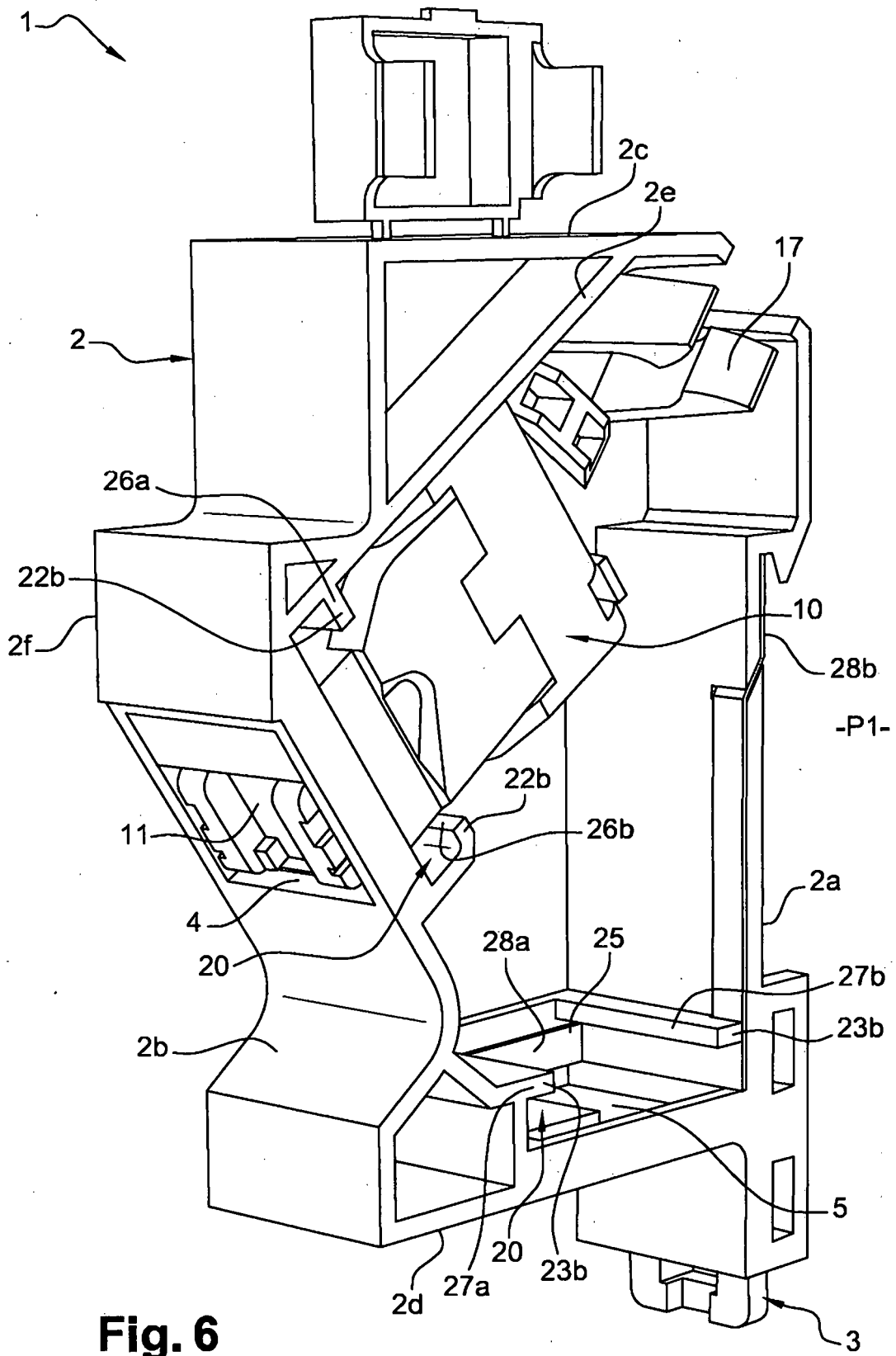




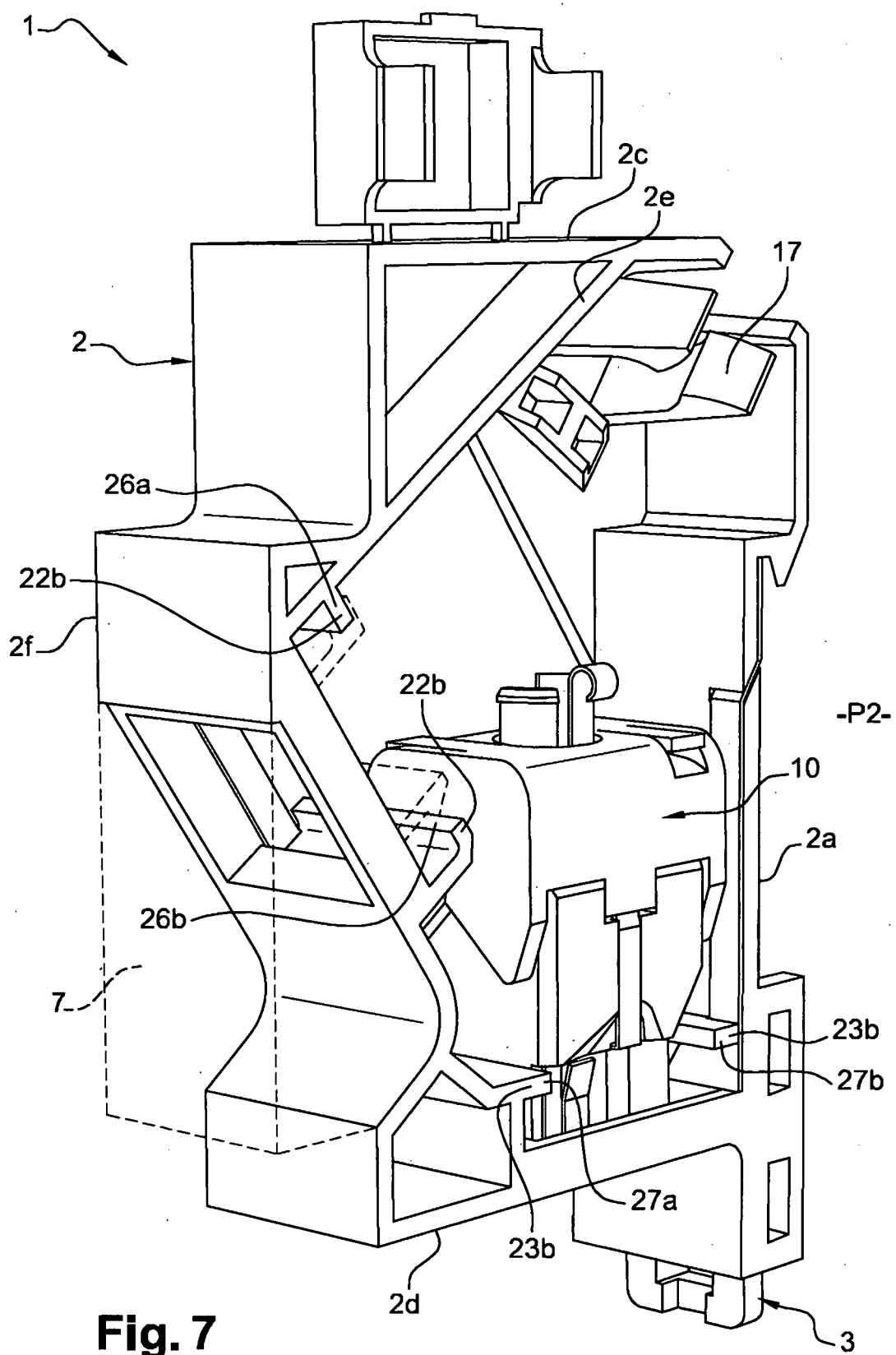
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

**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**

- DE 202005004927 U1 [0010]