

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 937 399

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

08 05746

⑤1 Int Cl⁸ : F 16 S 3/06 (2006.01), F 16 L 3/26, H 02 G 3/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.10.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.04.10 Bulletin 10/16.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CTS CABLE TRAY SYSTEMS SAS
Société par actions simplifiée — FR.

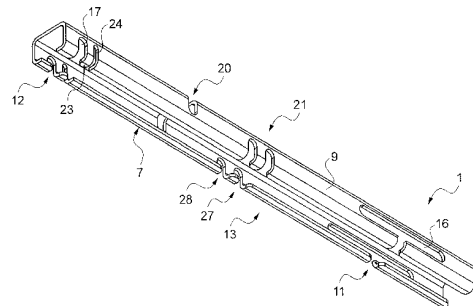
⑦2 Inventeur(s) : PENICHON MICKAEL.

⑦3 Titulaire(s) : CTS CABLE TRAY SYSTEMS SAS
Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : DEJADE & BISET.

⑤4 PIÈCE D'ASSEMBLAGE DE TRONCONS DE CHEMIN DE CÂBLES EN TREILLIS DE FILS COULISSANT ET
CHEMIN DE CÂBLÉS EQUIPE D'UNE TELLE PIÈCE.

⑤7 Pièce (1) d'assemblage de tronçons de chemins de
câbles en treillis de fils, comprenant un profilé (7) et deux
premiers logements (11, 12) ouverts sur une première face
(13) du profilé (7), un (11) des logements étant conformé en
gorge s'étendant suivant l'axe du profilé (7).



FR 2 937 399 - A1



PIECE D'ASSEMBLAGE DE TRONÇONS DE CHEMIN DE CABLES EN TREILLIS
DE FILS COULISSANT ET CHEMIN DE CABLES EQUIPE D'UNE TELLE PIECE

L'invention a trait à l'assemblage des chemins de câbles, et plus
5 particulièrement à l'assemblage de chemins de câbles en treillis de fils.

Les chemins de câbles sont des structures permettant de
supporter, aussi bien dans une configuration verticale qu'horizontale,
notamment des câbles électriques, des câbles téléphoniques, des
câbles de fibres optiques, des câbles de réseau informatique ou encore
10 des canalisations.

Ils sont utilisés aussi bien dans les bâtiments à usage domestique
que dans les usines.

Un chemin de câble comprend conventionnellement un fond et deux
ailes latérales, la section formant en général un U, bien qu'il existe
15 d'autres formes, par exemple en G comme cela est présenté dans le
document WO 2007 068 813.

Eventuellement, les chemins de câbles sont équipés d'accessoires,
par exemple de colliers enserrant les câbles et les maintenant contre le
chemin de câbles, ou encore de séparateurs réalisant dans un même
20 chemin plusieurs compartiments, permettant la séparation physique de
câbles de nature différente. Un couvercle est parfois fixé de manière à
fermer le chemin de câbles, conférant une certaine protection des
câbles, par exemple par rapport à des corps étrangers.

De façon à rester relativement discrets, les chemins de câbles sont
25 fixés en général le long d'une paroi, à proximité de l'intersection avec
une autre paroi.

Différentes techniques de fixation de chemin de câbles peuvent
être mises en œuvre. Par exemple, un chemin de câbles peut être
suspendu au moyen d'un crochet fixé dans un plafond ou une paroi
30 verticale, comme illustré dans le document FR 2 890 147. Il peut être
également fixé sur un bras de console s'étendant sensiblement
perpendiculairement à une paroi verticale, au moyen d'un élément de
fixation. Un exemple de fixation de chemins de câbles sur un bras de
console est donné dans le document EP 1 039 198.

Les chemins de câbles sont réalisés de manières variées. Principalement, les chemins de câbles sont réalisés à partir de tablettes pleines pliées, de tablettes comportant des ouvertures ou encore à partir de fils organisés en treillis.

5 Le treillis de fils est obtenu typiquement en soudant à plat des fils longitudinaux, appelés fils de chaîne, parallèles les uns aux autres, à des fils transversaux, appelés fils de trame, placés de manière sensiblement perpendiculaire aux fils de chaîne, et qui sont généralement plus courts que les fils de chaîne. De manière générale,
10 les fils sont régulièrement espacés les uns par rapport aux autres. Toutefois, les fils de chaîne peuvent par exemple être regroupés sur le fond ou sur les ailes latérales du chemin de câbles.

Les fils de trame sont ensuite courbés de sorte que la section prenne la forme voulue. Les fils de chaîne peuvent s'étendre de
15 manière sensiblement rectiligne de façon à fournir un chemin de câbles droit, ou ils peuvent être courbés, formant un coude.

Dans un chemin de câbles, les fils peuvent être de section circulaire, ou polygonale, et ne sont pas obligatoirement tous de même forme, section, ou dimension.

20 Les chemins de câbles se présentent conventionnellement en forme de tronçons, aboutés les uns aux autres. Les tronçons peuvent être coudés. La longueur conventionnelle pour de tels tronçons est d'environ trois mètres.

Ainsi, l'assemblage de plusieurs tronçons permet de former un
25 chemin de câbles adapté aux parcours des câbles.

L'assemblage des tronçons d'un chemin de câbles, et en particulier des chemins de câbles en treillis de fils, pose en pratique plusieurs difficultés.

En effet, de manière générale, les tronçons en treillis sont
30 assemblés les uns aux autres par une pièce communément appelée éclisse. Une telle pièce se présente substantiellement sous la forme d'un profilé comportant deux logements dans chacun desquels est inséré et bloqué un fil de trame de l'un des deux tronçons à assembler. L'éclisse peut également prendre appui sur deux fils de chaîne aboutés
35 des deux tronçons à assembler.

Le blocage de l'éclisse est réalisé par exemple au moyen d'une visserie ou par soudage. Toutefois, ces méthodes imposent à un opérateur de manipuler, en plus des tronçons aux dimensions parfois imposantes, des outils supplémentaires lors de l'assemblage, ce qui
5 peut se révéler fastidieux voire délicat.

Afin de résoudre ces problèmes, il a été développé des éclisses dont le blocage peut être réalisé sans outillage, par exemple par forçage ou par encliquetage.

Un exemple de blocage par forçage est donné dans le document
10 FR 2 751 723 : une éclisse comporte, à ses deux extrémités, des pattes formant logement dont la distance entre elles est légèrement inférieure à celle entre deux fils sur lesquels elle viendra s'accrocher. Un premier fil d'un premier tronçon est inséré dans une première patte, et en déformant l'autre patte tout en déplaçant le déplaçant le deuxième
15 tronçon, un fil de trame du deuxième tronçon est inséré dans cette autre patte. L'éclisse est alors sous tension entre les deux tronçons ainsi assemblés.

Toutefois, les pattes utilisées pour former logement sont des zones fragiles de l'éclisse, et la déformation répétée des pattes peut conduire
20 à leur rupture prématurée.

Le document FR 2 833 420 présente une éclisse montée sur deux tronçons par encliquetage. A cet effet, l'éclisse est pourvue de deux encoches, dans chacune desquelles est inséré un fil de trame de chaque tronçon. La forme des encoches empêche les fils d'en ressortir.
25 La distance entre les logements est fixe et impose d'utiliser des tronçons dont la distance entre les deux fils sur lesquels vient s'accrocher l'éclisse soit sensiblement égale à celle entre les logements. De ce fait, l'éclisse ne peut être utilisée uniquement avec des tronçons ayant une distance entre les fils prédéterminée et
30 découpés précisément. De plus, dans l'éventualité où un tronçon aurait un défaut dans l'écartement de ses fils, l'éclisse devient difficile à monter.

En outre, les éclisses doivent être rapportées au moment de l'assemblage, ce qui peut engendrer la nécessité de conserver des
35 stocks d'éclisses avec les coûts de gestion qui leur sont liés.

Dans le document FR 2 751 723, un premier fil d'un premier tronçon étant inséré dans une patte, l'éclisse comprend une encoche dans laquelle est inséré un deuxième fil du premier tronçon.

Dans le document FR 2 833 420, un fil d'un premier tronçon est
5 inséré dans une encoche, tandis que l'autre encoche reste libre.

Dans ces deux exemples, l'éclisse est par la suite montée sur le deuxième tronçon par pivotement autour d'un fil du premier tronçon.

Toutefois, ces réalisations comportent des inconvénients.

Comme les chemins de câbles sont en général placés à proximité
10 d'une paroi, le mouvement de pivotement peut se révéler être un obstacle à la pose de l'éclisse. En effet, ce pivotement nécessite d'avoir suffisamment d'espace pour permettre le passage de l'éclisse entre le chemin de câbles et la paroi. L'amplitude du pivotement dépend de la taille de l'éclisse et de la portion de l'éclisse dépassant du chemin
15 de câbles lors du pivotement. Ainsi, plus l'éclisse sera courte, plus l'écart nécessaire entre le chemin de câbles et la paroi pourra être petit. Cependant, une éclisse de grande longueur confèrera plus de rigidité à l'ensemble, mais nécessite donc d'éloigner le chemin de câbles de la paroi d'une distance tenant compte de la taille de l'éclisse.
20 De ce fait, il y a incompatibilité entre le pivotement de l'éclisse et sa taille.

L'invention vise à apporter une solution aux divers problèmes mentionnés ci-dessus, en proposant une nouvelle pièce d'assemblage de tronçons de chemins de câbles en treillis de fils, cette pièce
25 d'assemblage étant peu coûteuse, facile à mettre en place et permettant de placer les chemins de câbles à proximité d'une paroi.

Un premier objet de l'invention est de proposer une pièce d'assemblage de tronçons de chemins de câbles en treillis de fils pouvant s'adapter à la distance entre les fils sur lesquels elle
30 s'accroche.

Un second objet de l'invention est de proposer une pièce d'assemblage de tronçon de chemin de câbles en treillis de fils pouvant prendre une position prémontée sur un premier tronçon.

Un troisième objet de l'invention est de proposer une pièce d'assemblage de tronçons de chemin de câbles en treillis de fils, cette pièce pouvant être bloquée dans sa position prémontée sur le tronçon.

Un quatrième objet de l'invention est de réaliser une pièce
5 d'assemblage de tronçons de chemins de câbles en treillis de fils dont le montage sur deux tronçons ne nécessite pas la manipulation de ces tronçons.

Un cinquième objet de l'invention est de présenter une pièce
10 d'assemblage de tronçons de chemins de câbles en treillis de fils pouvant facilement passer de la position prémontée à une position d'assemblage dans laquelle elle est accrochée sur deux tronçons.

À cet effet, l'invention propose en premier lieu une pièce d'assemblage de tronçons de chemins de câbles en treillis de fils, comprenant un profilé et deux premiers logements ouverts sur une
15 première face du profilé, un des logements étant conformé en gorge s'étendant suivant l'axe du profilé. La pièce peut alors s'adapter à la distance entre deux fils de deux tronçons de chemins de câbles assemblés, et les deux tronçons peuvent être séparés d'une distance variable.

20 La pièce d'assemblage peut comprendre une découpe placée sur la première face du profilé et entre les deux premiers logements, pour pouvoir s'accrocher sur des fils adjacents aux fils extrêmes des chemins de câbles, conférant plus de rigidité à l'assemblage.

En variante, la pièce d'assemblage comprend deux logements
25 supplémentaires ouverts sur la première face et placés entre les deux premiers logements. La pièce peut alors s'accrocher sur deux fils supplémentaires, conférant une rigidité supplémentaire à l'assemblage des tronçons.

Selon un premier mode de réalisation, le profilé présente une
30 section recourbée en C, réalisant ainsi une économie de matière tout en conservant un profilé rigide.

Dans le but d'apporter une rigidité supplémentaire à l'assemblage, la pièce d'assemblage comprend une languette déformable adjacente à un logement avant.

Selon un deuxième mode de réalisation, les logements avant et arrière comportent une zone d'étranglement, de façon à ce que la pièce soit montée sur les fils par encliquetage, sans outils.

5 Selon un troisième mode de réalisation, la pièce d'assemblage comprend un troisième logement ouvert sur une deuxième face, opposée à la première face, du profilé, permettant à la pièce d'être rabattue contre un tronçon dans une position prémontée.

10 De préférence, le logement arrière est aligné avec les logements avant sur l'axe longitudinal du profilé. La section transversale de la pièce est alors constante et la pièce reste localisée sur une aile ou sur le fond du chemin de câbles.

15 En deuxième lieu, l'invention se rapporte à un procédé d'assemblage de deux tronçons de chemin de câbles en treillis de fils au moyen d'une pièce d'assemblage, un fil d'un premier tronçon étant inséré dans le logement conformé en gorge, un fil du deuxième tronçon étant inséré dans l'autre logement par pivotement et translation de la pièce d'assemblage sur le fil du premier tronçon inséré dans le logement conformé en gorge. La distance entre les deux tronçons peut alors varier par translation du fil du premier tronçon entre les deux
20 fonds de la gorge. Les fils sur lesquels la pièce vient s'accrocher peuvent adopter des distances différentes d'un couple de tronçons à un autre.

25 En troisième lieu, l'invention se rapporte à un chemin de câbles en treillis de fils, comprenant deux tronçons aboutés et une pièce d'assemblage selon le troisième mode de réalisation, un premier fil d'un premier tronçon étant inséré dans le logement conformé en gorge de la pièce d'assemblage, la pièce pouvant prendre deux positions :

30 une position prémontée dans laquelle un deuxième fil du premier tronçon, sensiblement parallèle au premier fil, est inséré dans le troisième logement ;

une position d'assemblage, dans laquelle un fil du deuxième tronçon, sensiblement parallèle au premier fil du premier tronçon, est inséré dans l'autre logement ;

35 la pièce passant d'une position à l'autre par pivotement autour du premier fil du premier tronçon et par translation sur ce fil. La portion de

la pièce faisant saillie hors du tronçon lors du pivotement se retrouve réduite par la translation vers l'intérieur du tronçon. Le tronçon peut alors être monté à proximité d'une paroi.

5 Selon un premier mode de réalisation, les logements avant de la pièce d'assemblage en position d'assemblage ont leur ouverture tournée vers l'intérieur des tronçons.

Selon un deuxième mode de réalisation, les logements avant de la pièce d'assemblage en position d'assemblage ont leur ouverture tournée vers l'extérieur des tronçons.

10 De préférence, la pièce d'assemblage est montée sur des fils de trame des tronçons.

D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description faite ci-après en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 15 – la figure 1 est une vue en perspective d'une pièce d'assemblage ;
- la figure 2 est une vue en perspective de dessous de la pièce d'assemblage de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue plane de dessous de la pièce d'assemblage de la figure 1 ;
- 20 – la figure 4 est une vue plane de dessus de la pièce d'assemblage de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue de côté de la pièce d'assemblage de la figure 1 ;
- 25 – la figure 6 est une vue de la section transversale de la pièce d'assemblage de la figure 1 ;
- la figure 7 est une vue en perspective d'un tronçon de chemin de câbles en treillis de fils ;
- la figure 8 est une vue de la section transversale du tronçon de la figure 7 ;
- 30 – la figure 9 est une représentation en perspective de la pièce d'assemblage de la figure 1 en position prémontée contre un tronçon selon un premier mode de réalisation ;

- la figure 10 est une vue en perspective de dessous du tronçon et de la pièce d'assemblage de la figure 9 ;
- la figure 11 est une représentation en perspective de la pièce d'assemblage de la figure 9 dans une position intermédiaire entre deux tronçons ;
- la figure 12 est une vue de détail de la figure 11 montrant le pivotement de l'pièce d'assemblage autour d'un fil d'un tronçon de chemin de câbles ;
- la figure 13 est une vue en perspective de deux tronçons de chemin de câbles assemblés au moyen de deux pièces d'assemblage selon le premier mode de réalisation ;
- la figure 14 est une vue en perspective de deux tronçons de chemin de câbles assemblés au moyen de deux pièces d'assemblage selon un deuxième mode de réalisation ;
- la figure 15 est une vue plane de dessus de la pièce de fixation en position prémontée sur un chemin de câbles ;
- la figure 16 est une vue plane de dessus de la pièce de fixation en position d'assemblage sur un chemin de câbles ;
- la figure 17 est une vue plane de dessus de la pièce de fixation selon un autre mode de réalisation, en position prémontée sur un chemin de câble.

Sur la figure 1 est représentée une pièce 1 d'assemblage de tronçons de chemin de câbles en treillis de fils.

Un exemple de tronçon 2 est illustré sur les figures 7 et 8. Un tel tronçon 2 comprend généralement des fils longitudinaux parallèles entre eux et sensiblement rectilignes, appelés fils 3 de chaîne. Ils sont entrecroisés par des fils transversaux parallèles recourbés appelés fils 4 de trame.

Comme représenté sur la figure 8, les fils 4 de trame sont recourbés en forme de U, bien que cette forme ne soit pas limitative.

Les fils 3 de chaîne sont principalement regroupés sur le fond 5 et sur les ailes 6 du U formé par les fils 4 de trame.

Le tronçon délimite un volume intérieur défini comme l'espace bordé par les ailes 6 et le fond 5.

La pièce 1 d'assemblage se présente sous la forme d'un profilé 7.

Par « longitudinal » on désigne par la suite la direction d'élanement du profilé 7.

Par « transversal » on désigne ici tout plan perpendiculaire à l'axe d'élanement du profilé 7.

5 Le profilé 7 peut être plein ou creux. Sa section transversale 8 peut être de forme quelconque. Préférentiellement, le profilé est formé à partir d'une plaque rectangulaire dont les bords les plus longs ont été recourbés sensiblement à angle droit de façon à former des pattes 9. Ces pattes 9 peuvent également avoir leur bord longitudinal 10 recourbé l'un vers l'autre sensiblement à angle droit, le profilé 7 présentant alors une section 8 en forme de C.

La pièce 1 d'assemblage comprend deux logements 11 et 12 pour des fils d'un tronçon. Ces logements 11 et 12 se présentent sous la forme de rainures ouvertes sur une première face 13 du profilé 7.

15 La première face 13 est définie comme étant une portion longitudinale de la surface extérieure du profilé 7.

Les logements 11 et 12 s'étendent transversalement.

Dans les modes de réalisation représentés, les logements sont formés par des lumières en regard sur les pattes 9.

20 Chaque logement, respectivement 11 et 12, comprend par exemple une première partie dite d'insertion, respectivement 14 et 15, formée par deux parois s'étendant à partir de la face 13 sur laquelle il ouvre et comprend un fond formant une deuxième partie dite de réception, respectivement 16 et 17, pour un fil de tronçon.

25 Un premier logement 11 est conformé en gorge de façon à ce que la partie 16 de réception s'étende suivant l'axe longitudinal du profilé 7. L'ouverture sur la face 13 est située avantageusement dans une région médiane, de sorte que la partie 16 de réception se prolonge de manière relativement égale de part et d'autre de la partie 14 d'insertion. La
30 largeur de la gorge est légèrement supérieure ou égale au diamètre des fils des chemins de câbles.

Le deuxième logement 12 a sa partie 17 de réception conformée en rainure, dont le fond est par exemple de forme semi-circulaire, et de largeur légèrement supérieure ou égale au diamètre du fil.

Afin d'empêcher un fil d'un tronçon de sortir d'un des logements 11 et 12, les parois de la partie d'insertion, 14 et 15, peuvent former un étranglement de largeur inférieure au diamètre du fil.

L'assemblage de deux tronçon 2 et 2' de chemin de câbles au
5 moyen d'une pièce 1 d'assemblage telle que décrite ci-dessus peut dès lors être réalisé de la manière suivante.

Deux tronçons 2 et 2' de chemins de câbles en treillis de fils sont aboutés, par exemple de manière à ce que les fils 3 de chaîne d'un premier tronçon 2 soient alignés avec ceux 3' du deuxième tronçon 2'.

10 La pièce 1 d'assemblage est alors rapportée sur les deux tronçons 2 et 2' :

- un premier fil 18, par exemple un fil de trame, du premier tronçon 2, est inséré dans le premier logement 11 jusque dans la gorge, où il est libre de translater suivant l'axe longitudinal ;
15
- un deuxième fil 19, parallèle au premier, du deuxième tronçon 2', est inséré dans le deuxième logement 12.

Le premier fil 18 du premier tronçon 2, inséré dans le logement 11 conformé en gorge, peut prendre une infinité de positions par
20 translation dans le logement 11.

De ce fait, la distance entre le premier fil 18 et le deuxième fil 19 peut varier sans avoir à réviser les distances entre les logements du profilé, les distances maximales et minimales étant définies par les fonds de la gorge. Ainsi, le deuxième tronçon 2' peut être écarté du
25 premier 2 pour des besoins non prévisibles se déclarant au moment de l'assemblage.

Elle permet également d'absorber des défauts de distance inter-fils pouvant exister sur les tronçons sans avoir à forcer ou à usiner.

Une fois les tronçons 2 et 2' et la pièce 1 d'assemblage en place,
30 un système extérieur, par exemple une bride, peut être rapporté entre la pièce 1 et le premier tronçon 2 afin de bloquer le premier fil 18 dans le premier logement 11. Les deux tronçons 2 et 2' sont alors empêcher de tout mouvement relatif longitudinal.

La pièce 1 d'assemblage peut prendre une position prémontée
35 dans laquelle le premier fil 18 du premier tronçon 2 est inséré dans le
C008 B003 FR - TQD

logement 11 conformé en gorge, et dans laquelle la pièce 1 est rabattue contre le premier tronçon 2, le deuxième logement 12 restant libre.

La pièce 1 peut être maintenue en position prémontée par des moyens de blocage. Ces moyens peuvent comprendre un collier
5 enserrant la pièce contre le tronçon, ou tout autre moyen permettant d'attacher la pièce.

Comme représenté sur les figures 1 à 14, un moyen de blocage peut comprendre un troisième logement 20 conformé par exemple en rainure simple et ouvert sur une deuxième face 21 du profilé 7, orienté
10 dans une direction opposée à celle de la première face, c'est-à-dire que la direction de la première face 13 et la direction de la deuxième face 21 forment un angle sensiblement égal à 180° .

Selon un mode de réalisation, le troisième logement 20 présente un étranglement de sorte qu'un deuxième fil 22 du premier tronçon 2
15 peut être encliqueté dans ce troisième logement 20, maintenant la pièce 1 contre le tronçon 2.

Selon un autre mode de réalisation illustré sur la figure 17, le troisième logement 20 est conformé en gorge s'étendant suivant l'axe longitudinal du profilé 7, à partir de l'ouverture. De préférence, la gorge
20 comporte une section rétrécie, de largeur inférieure au diamètre d'un fil de tronçon de chemin de câbles. Grâce au glissement du premier fil 18 du premier tronçon 2 dans le premier logement 11, le deuxième fil 22 du premier tronçon 2 glisse dans le troisième logement 20. Ainsi, en tirant sur la pièce 1, le deuxième fil 22 est bloqué dans le troisième logement
25 20, et n'en sortira pas malencontreusement.

De préférence, et afin de conserver un profilé 7 de section 8 constante, les logements, respectivement 11, 12 et 20, sont alignés, c'est-à-dire lorsque des fils, respectivement 18, 19 et 22 des tronçons sont insérés dans les logements 11, 12 et 20, les centres des fils 18, 19
30 et 20 sont alignés.

Pour assembler les deux tronçons 2 et 2', les moyens de blocage en position prémontée sont retirés, et la pièce 1 est pivotée d'environ 180° , la valeur de l'angle entre les directions des deux faces 13 et 21, autour du premier fil 18 du premier tronçon 2, jusqu'à ce que le fil 19 du
35 deuxième tronçon 2' soit encliqueté dans le deuxième logement 12.

Lors de cette étape de pivotement, le premier fil 18 peut également translater dans le premier logement 11, de façon à réduire la portion de la pièce 1 faisant saillie hors du tronçon 2.

5 Ce mouvement de translation coordonné au pivotement se révèle avantageux notamment lorsqu'un chemin de câbles doit être monté à proximité d'une paroi : la taille de la pièce 1 d'assemblage n'est plus un obstacle au montage du chemin de câbles à partir d'une position prémontée.

10 Lorsque les deux tronçons 2 et 2' sont assemblés, il peut être prévu un système de verrouillage de la pièce en position. Dans le cas du profilé recourbé en C, ce système comprend par exemple une languette 23 déformable, adjacente au deuxième logement. La languette peut être réalisée en réalisant une fente 24 sur une patte 9. Ainsi, lorsque le fil 19 du deuxième tronçon 2' est dans le deuxième
15 logement 12, en insérant un outil, par exemple un tournevis, dans la fente 24 et en exerçant un effet de levier, la languette 23 est déformée contre le fil 19 du deuxième tronçon 2', solidarissant l'assemblage.

Dans un premier mode de réalisation, illustré sur les figures 9 à 13, les premier et deuxième logements 11 et 12 de la pièce 1
20 d'assemblage, lorsque les deux tronçons 2 et 2' sont assemblés, ont leur ouverture tournée vers l'extérieur des tronçons.

Dans un second mode de réalisation, illustré sur la figure 14, les premier et deuxième logements 11 et 12 de la pièce 1 d'assemblage, lorsque les deux tronçons 2 et 2' sont assemblés, ont leur ouverture
25 tournée vers l'intérieur des tronçons.

Le fil 18 du premier tronçon 2 et le fil 19 du deuxième tronçon 2' utilisés lors de l'assemblage peuvent être les fils extrêmes des tronçons 2 et 2'. Afin d'apporter plus de rigidité à l'assemblage, le profilé 7 peut comporter des logements supplémentaires après le deuxième logement
30 12.

Dans le mode de réalisation présenté sur les figures 13 et 14, les fils utilisés pour l'assemblage des deux tronçons, respectivement 2 et 2', sont ceux précédant les fils extrêmes, respectivement 25 et 26. Dès lors, le profilé 7 comporte soit une ouverture quelconque entre les deux
35 logements, soit deux logements 27 et 28 supplémentaires conformés

C008 B003 FR - TQD

par exemple en rainure simple, placés entre les deux premiers logements 11 et 12, alignés avec, et ouverts sur la même face 13, de telle sorte que les fils extrêmes viennent s'encliqueter dans ces logements 25 et 26.

- 5 La pièce 1 d'assemblage peut être encliquetée sur les ailes 6 des tronçons, sur le fond 5 des tronçons, ou à la fois sur les ailes 6 et sur le fond 5.

La pièce 1 d'assemblage peut être montée sur l'extrémité des fils de trame. Cependant, un fil 29 de chaîne, appelé fil de rive, est
10 généralement soudé sur l'extrémité des fils de trame. C'est pourquoi la hauteur du profilé 7, définie comme étant la dimension du profilé 7 dans la direction transversale, est de préférence inférieure à la distance entre deux fils 3 de chaîne des tronçons, de façon à pouvoir être insérée entre un fil 3 de chaîne et le fil 29 de rive. Toutefois, la hauteur
15 peut être sensiblement égale à cette distance, la pièce 1 une fois montée se retrouvant alors coincée entre deux fils 3 de chaîne. Les tronçons 2 et 2' sont alors en supplément bloquer dans la direction transversale.

La pièce 1 ainsi formée permet de s'accrocher sur deux tronçons 2
20 et 2' de chemin de câbles en treillis de fils en s'adaptant à la distance entre les fils. En effet, le premier fil 18 du premier tronçon 2 translatant dans le premier logement 11, ce dernier peut prendre deux positions extrêmes figurant la distance maximale et la distance minimale entre le premier fil 18 du premier tronçon 2 et le fil 19 du deuxième tronçon 2'
25 admissibles par la pièce 1.

La pièce 1 s'adapte également à la distance entre les fils du premier tronçon 2. La pièce 1 en position prémontée deux positions extrêmes sur le premier fil 18 du premier tronçon 2. En position prémontée, la distance entre le premier fil 18 et le deuxième fil 22 du
30 premier tronçon peut varier selon la position du premier fil 18 dans le troisième logement 20. Ainsi, dans une première position, représentée en train plein sur la figure 15, la distance entre ces deux fils est minimale, et dans une deuxième position représentée en trait discontinu, cette distance est maximale. En position d'assemblage, la
35 distance entre le premier fil 18 du premier tronçon 2 et le fil 19 du

C008 B003 FR - TQD

deuxième tronçon 2', varie selon la position du premier fil 18 du premier tronçon 2 entre les deux positions extrêmes (figure 16).

Le troisième logement 21 permet à la pièce de pouvoir être bloquée en position prémontée. De plus, les logements de la pièce 1 sont alignés suivant l'axe du profilé, et de préférence dans une région médiane du profilé. Ainsi, la pièce 1 en position prémontée ou en position d'assemblage sur les tronçons reste principalement localisée dans le plan du fond 5 ou de l'aile 6 sur lequel la pièce 1 est accrochée. Un opérateur manipulant un tronçon avec la pièce 1 en position prémontée n'est pas blessé par la pièce 1. Les câbles qui se trouvent dans le chemin de câbles assemblé par la pièce 1 ne sont pas gênés par la pièce 1.

L'encliquetage de la pièce 1 sur les tronçons permet un assemblage sans outils supplémentaires. De plus, l'encliquetage se fait sur les tronçons 2, 2' préalablement aboutés dans leur position d'assemblage, de sorte que la pièce 1 de fixation est amenée, à partir de sa position prémontée sur le premier tronçon 2, sur le deuxième tronçon 2' sans avoir à manipuler les tronçons 2 et 2'.

REVENDEICATIONS

1. Pièce (1) d'assemblage de tronçons (2, 2') de chemins de câbles en treillis de fils, comprenant un profilé (7) et deux premiers
5 logements (11, 12) ouverts sur une première face (13) du profilé (7), la pièce (1) étant caractérisée en ce que un (11) des logements est conformé en gorge s'étendant suivant l'axe du profilé (7).
2. Pièce (1) d'assemblage selon la revendication 1, comprenant une découpe entre les deux logements (11, 12) et placée sur la
10 première face (13) du profilé (7).
3. Pièce (1) d'assemblage selon la revendication 1, comprenant deux logements (27, 28) supplémentaires ouverts sur la première face (13) et placés entre les deux premiers logements (11, 12).
4. Pièce (1) d'assemblage selon l'une des revendications 1 à 3,
15 dans laquelle le profilé (7) présente une section recourbée en C.
5. Pièce (1) d'assemblage selon la revendication 4, comprenant une languette (23) déformable adjacente à un logement (12).
6. Pièce (1) d'assemblage selon l'une des revendications 1 à 5,
20 dans laquelle les logements (11, 12) comportent une partie d'étranglement.
7. Pièce (1) d'assemblage selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant un troisième logement (20) ouvert sur une deuxième face (21), opposée à la première face (13), du profilé (7).
8. Pièce (1) d'assemblage selon la revendication 7, dans laquelle
25 les logements (11, 12, 20) sont alignés selon l'axe longitudinal du profilé (7).
9. Procédé d'assemblage de deux tronçons (2, 2') de chemin de câbles en treillis de fils au moyen d'une pièce (1) d'assemblage selon l'une des revendications 1 à 8, un fil (18) d'un premier tronçon (2) étant
30 inséré dans le logement (11) conformé en gorge, un fil (19) du deuxième tronçon (2') étant inséré dans l'autre logement (12) par pivotement et translation de la pièce (1) d'assemblage sur le fil (18) du premier tronçon (2) inséré dans le logement (11) conformé en gorge.
10. Chemin de câbles en treillis de fils, comprenant deux tronçons
35 (2, 2') aboutés et une pièce (1) d'assemblage selon la revendication 7

ou 8, un premier fil (18) d'un premier tronçon (2) étant inséré dans le logement (11) conformé en gorge de la pièce (1) d'assemblage, la pièce (1) pouvant prendre deux positions :

5 une position prémontée dans laquelle un deuxième fil (22) du premier tronçon (2), sensiblement parallèle au premier fil (18), est inséré dans le troisième logement (20) ;

 une position d'assemblage, dans laquelle un fil (19) du deuxième tronçon (2'), sensiblement parallèle au premier fil (18) du premier tronçon (2), est inséré dans l'autre logement (12) ;

10 la pièce (1) passant d'une position à l'autre par pivotement autour du premier fil (18) du premier tronçon (2) et par translation sur ce fil (18).

15 11. Chemin de câbles selon la revendication 10, dans lequel les deux premiers logements (11, 12) de la pièce (1) d'assemblage en position d'assemblage ont leur ouverture tournée vers l'intérieur des tronçons (2, 2').

 12. Chemin de câbles selon la revendication 10, dans lequel les deux premiers logements (11, 12) de la pièce (1) d'assemblage en position d'assemblage ont leur ouverture tournée vers l'extérieur des tronçons (2, 2').

20 13. Chemin de câbles selon l'une des revendications 10 à 12, dans lequel la pièce (1) d'assemblage est montée sur des fils (4) de trame des tronçons (2, 2').

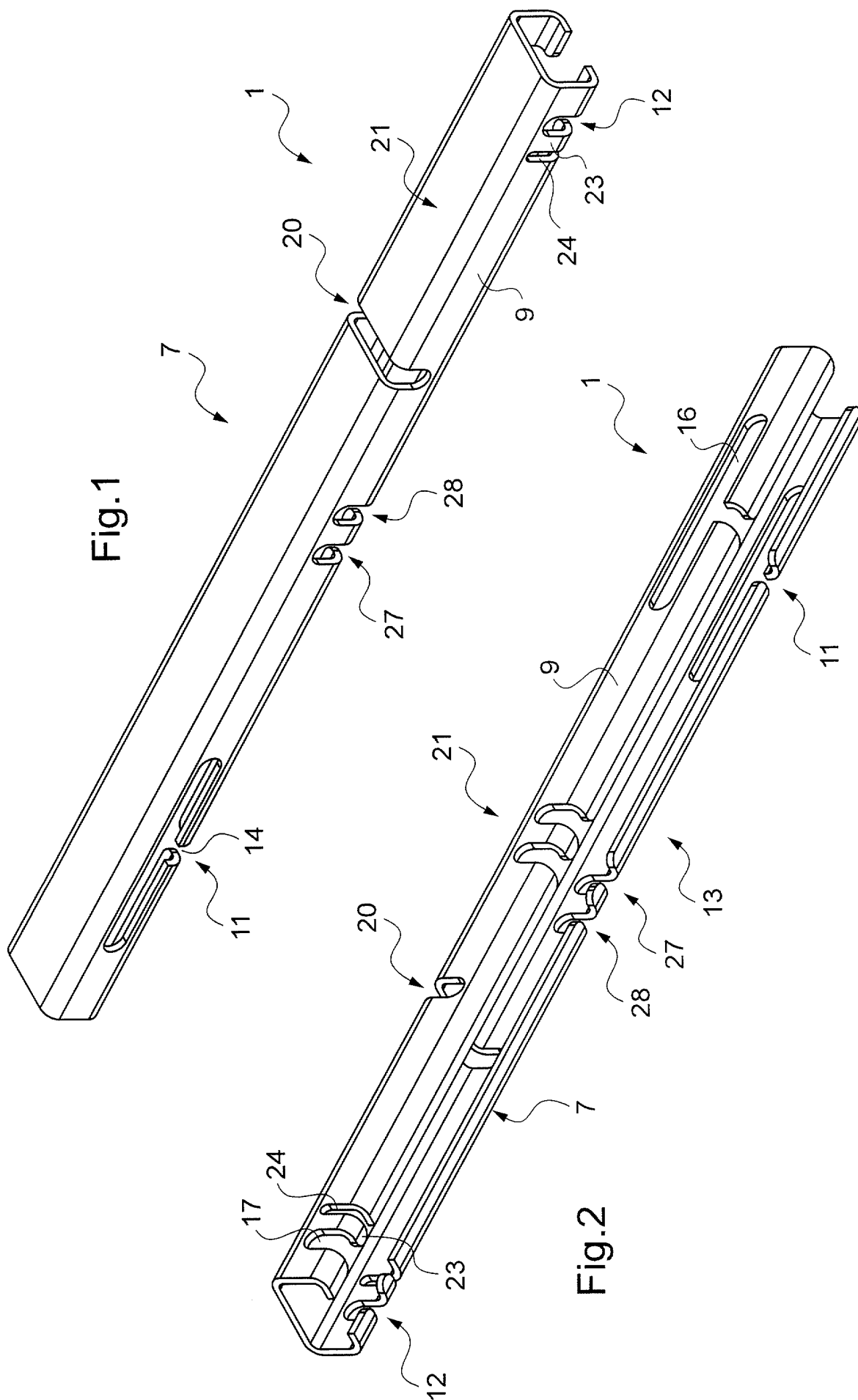


Fig.1

Fig.2

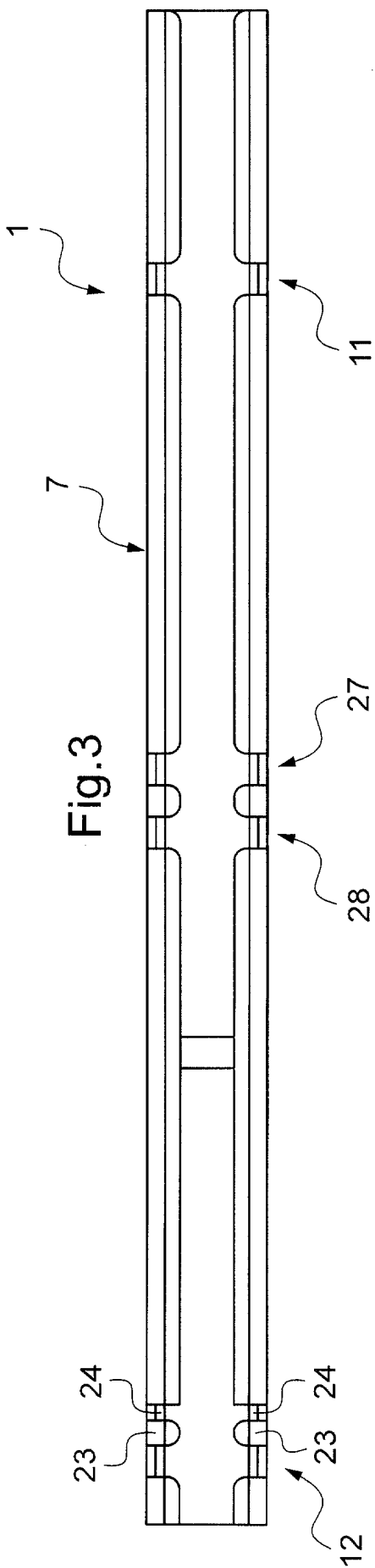
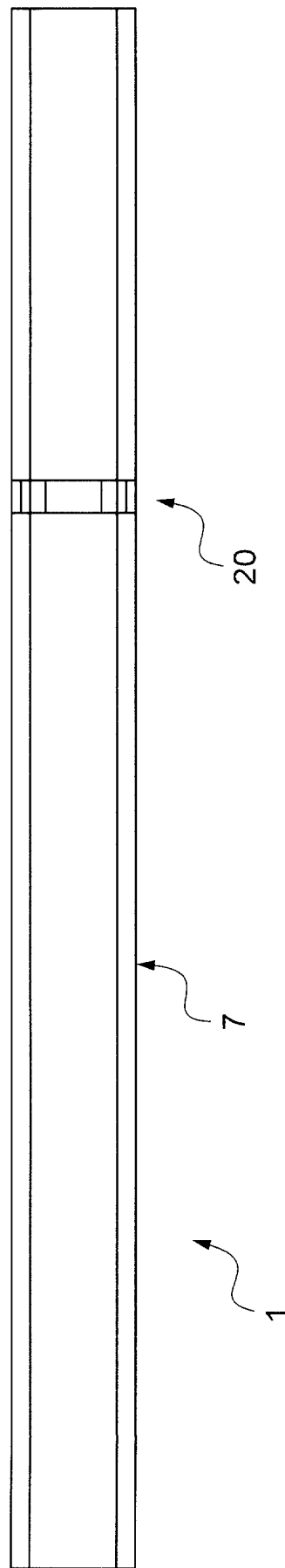


Fig. 4



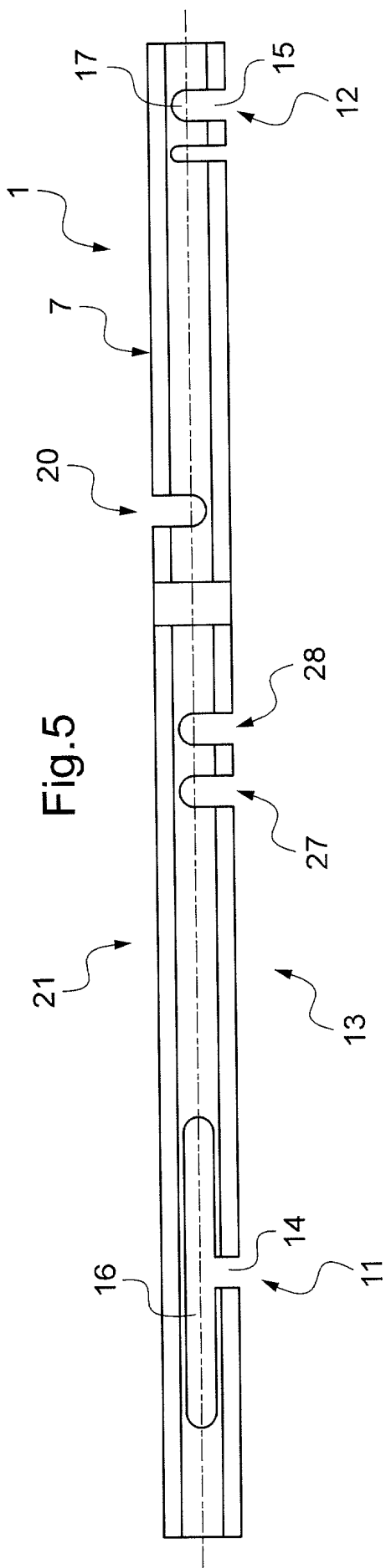


Fig. 5

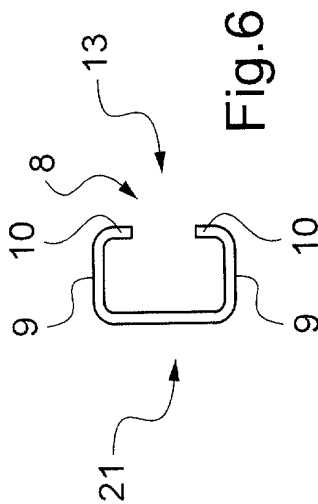


Fig. 6

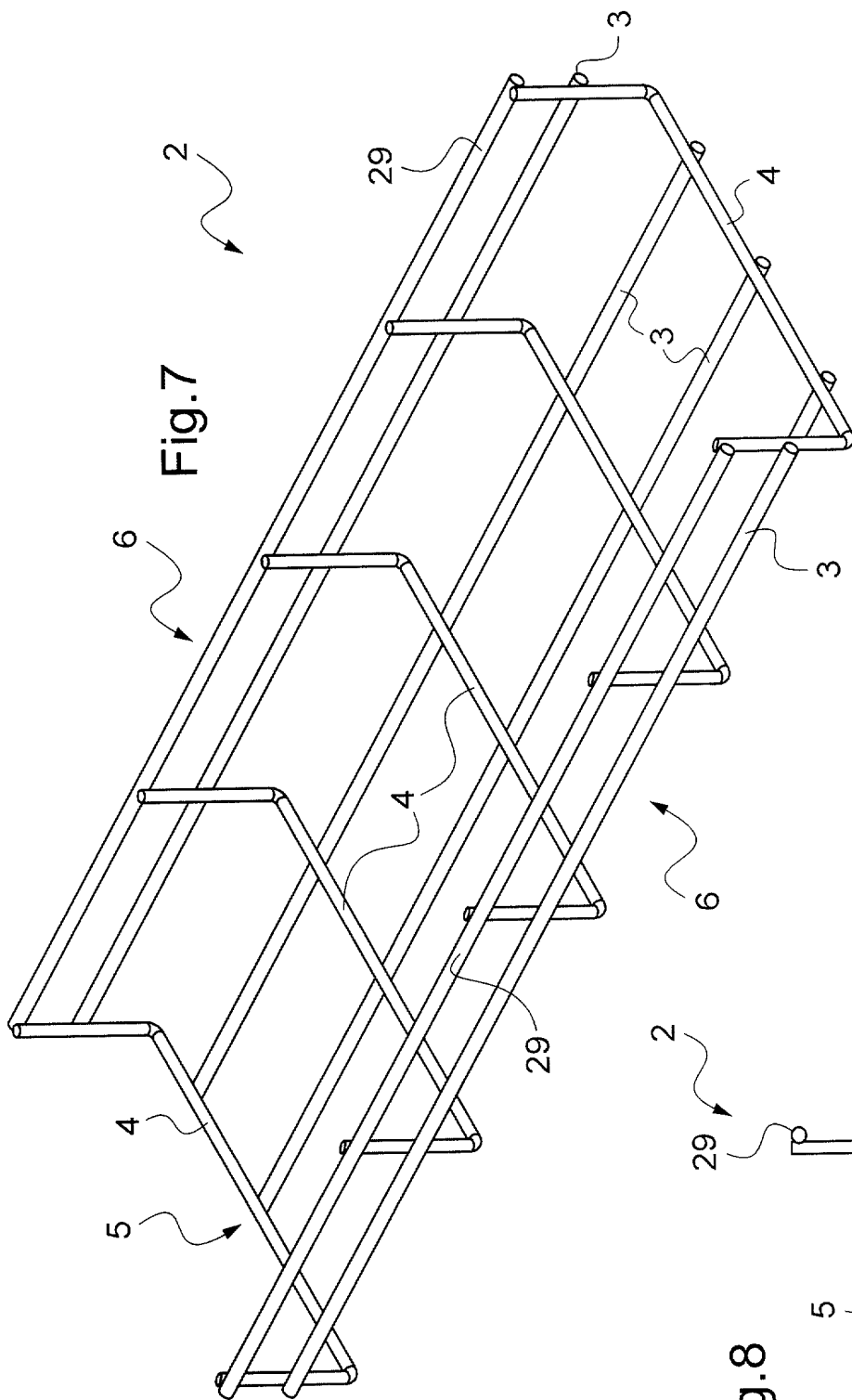


Fig. 7

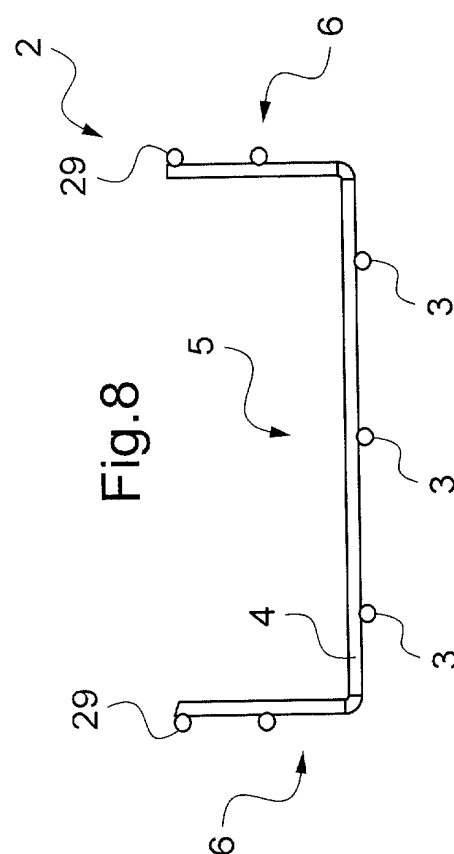


Fig. 8

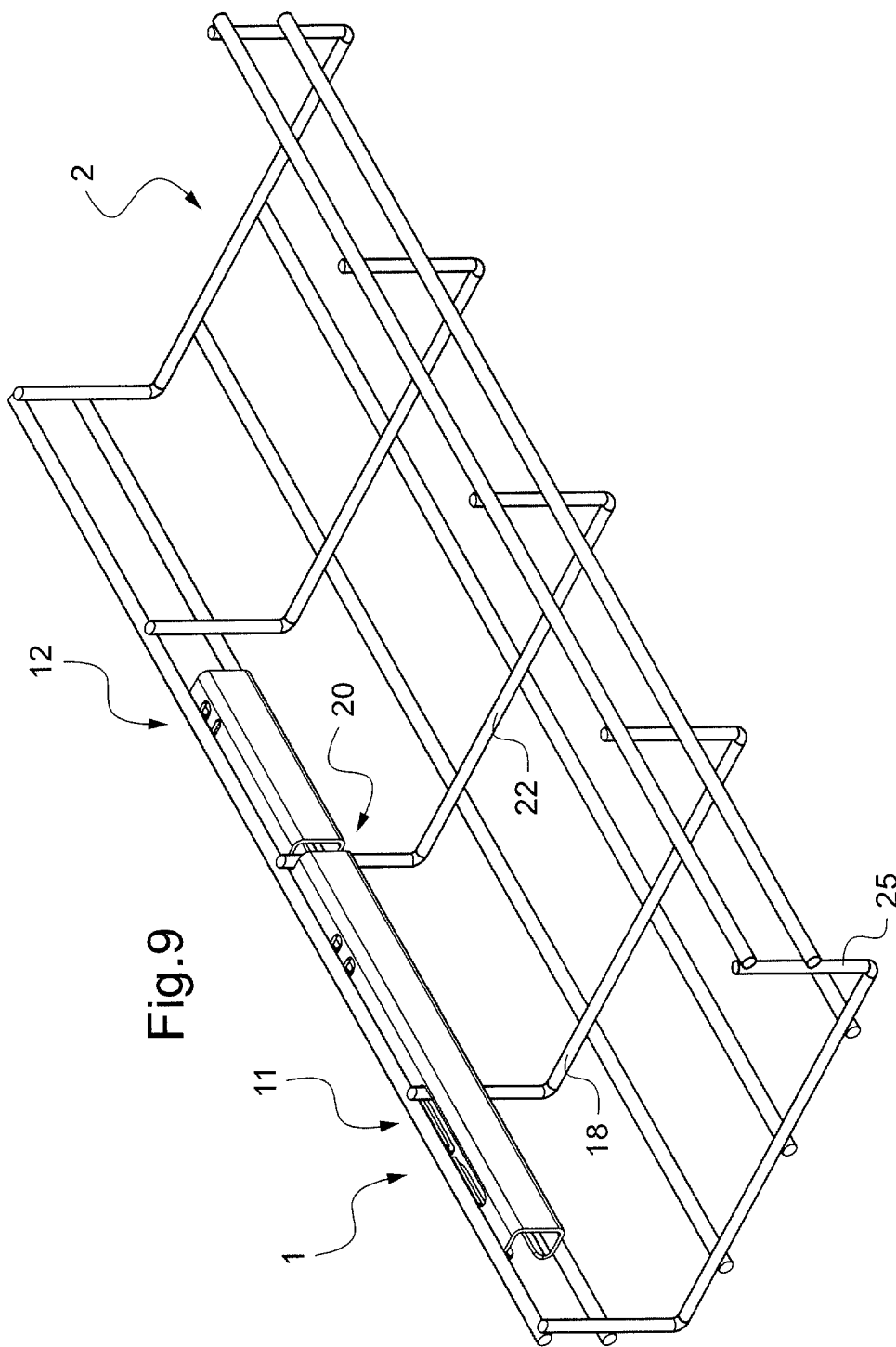


Fig. 9

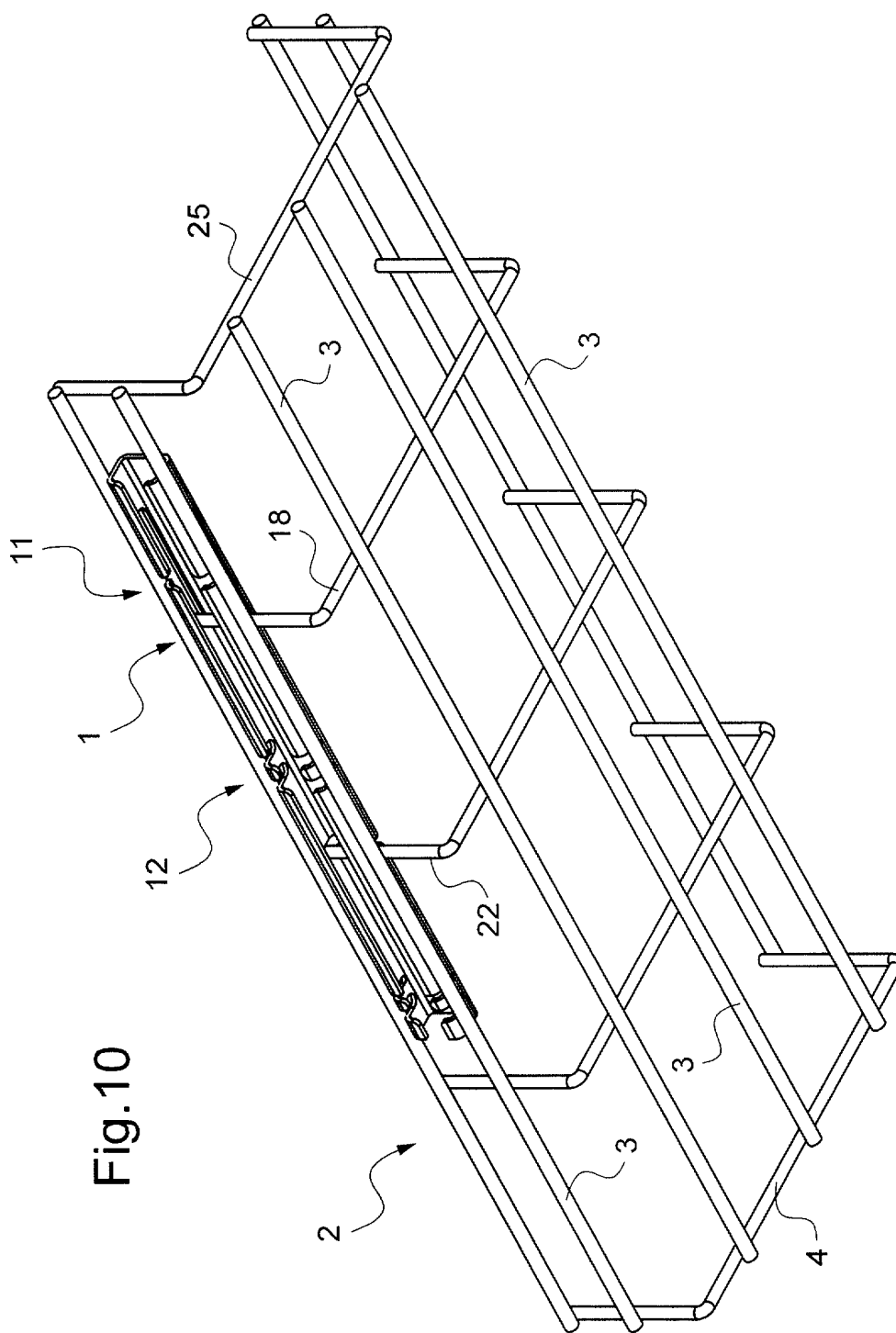


Fig.10

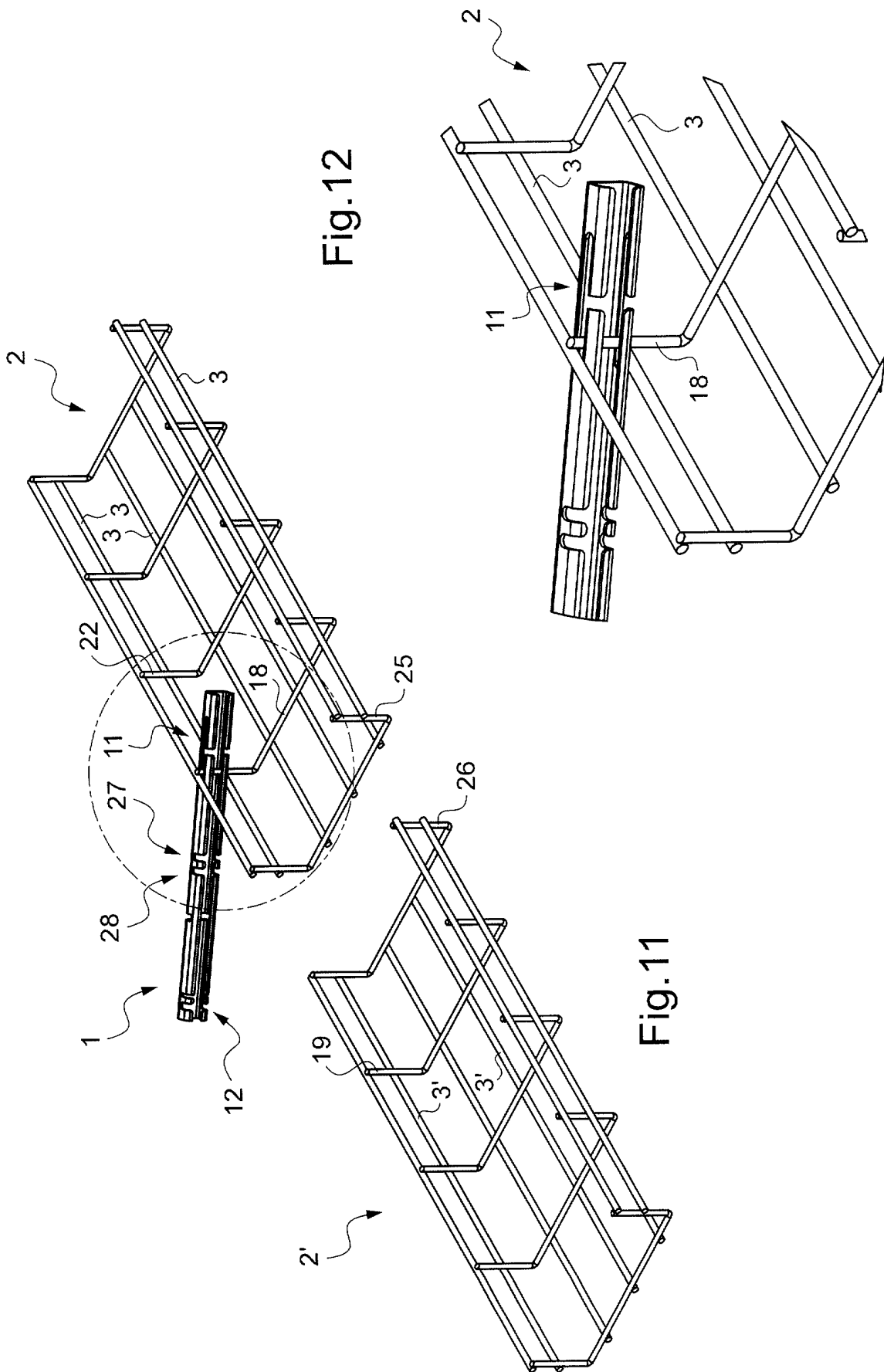


Fig.12

Fig.11

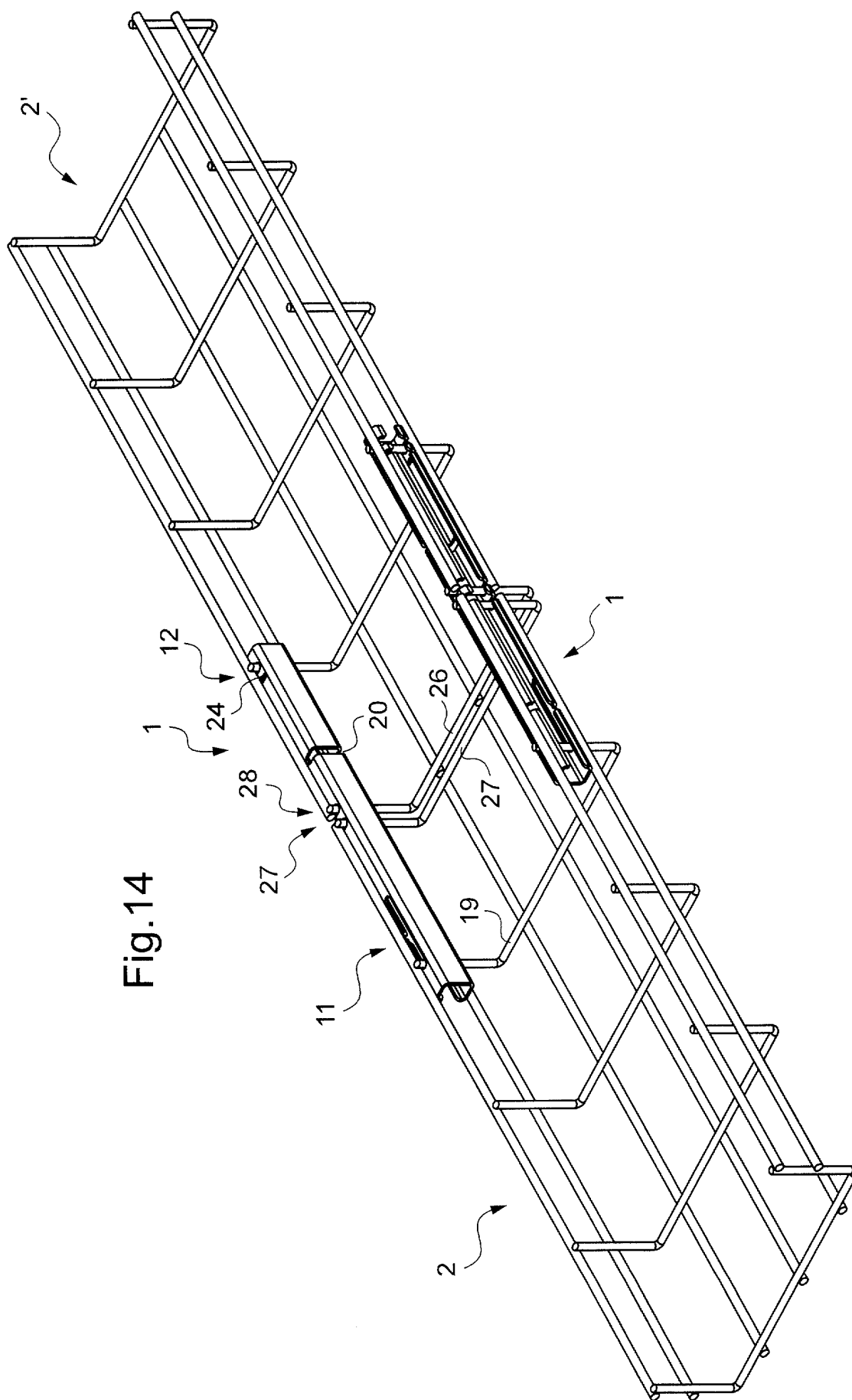
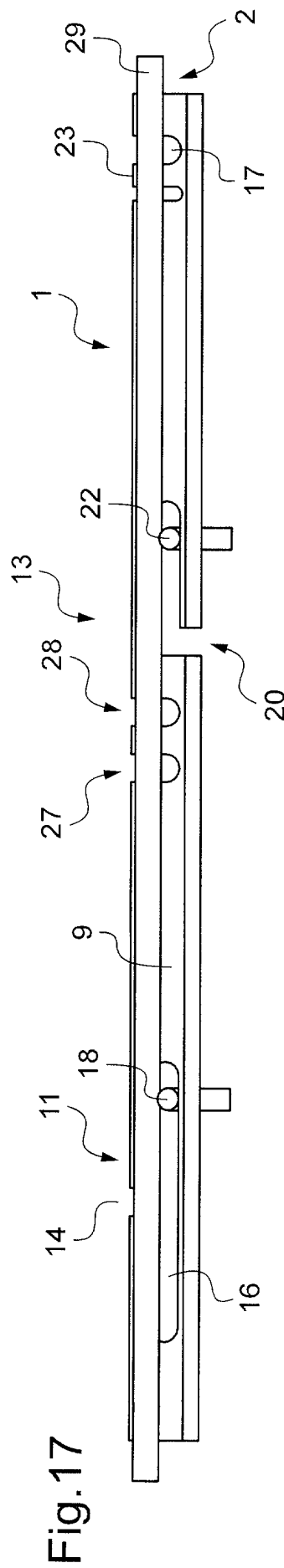
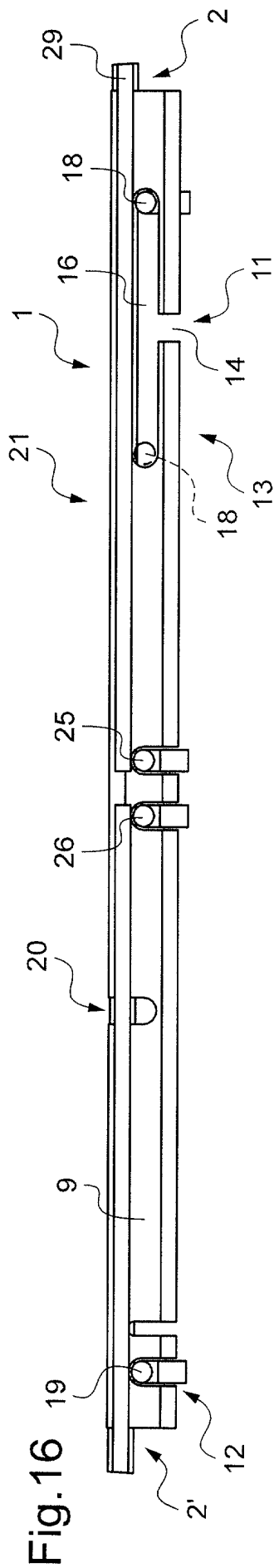
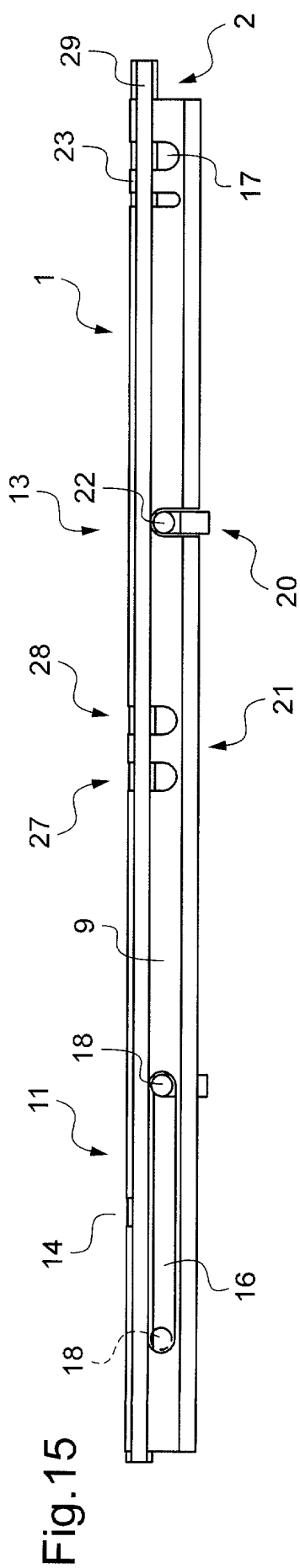


Fig.14





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 713451
FR 0805746

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 79 21 266 U1 (NIEDAX GESELLSCHAFT FUER VERLEGUNGSMATERIAL MBH, 5460 LINZ) 22 janvier 1981 (1981-01-22) * le document en entier * -----	1-13	F16S3/06 F16L3/26 H02G3/04
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H02G
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		20 mai 2009	Moueza, Anita
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0805746 FA 713451**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-05-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7921266	U1	22-01-1981	AUCUN
