

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.07.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.01.01 Bulletin 01/02.

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) : METAL DEPLOYE SA Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BADEY CLAUDE et DECIRY JAMES.

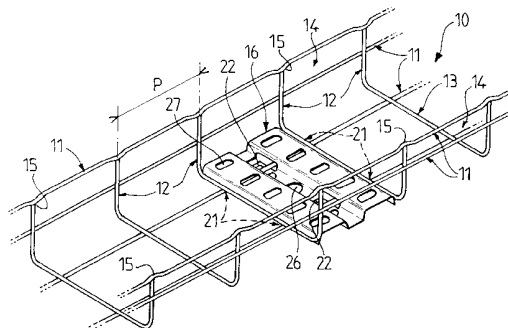
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BONNET THIRION.

⑤4 ACCESSOIRE DE FIXATION POUR CHEMIN DE CABLES EN FILS, ET CHEMIN DE CABLES EN FILS EQUIPE AU MOINS D'UN TEL ACCESSOIRE.

⑤7 Accessoire, dit de fixation, destiné à être fixé, par pincement élastique, localement à un chemin de câbles en fils du genre comportant, sous forme maillée, des fils (11, 12) de deux types différents, à savoir, d'une part, des fils longitudinaux (11) et, d'autre part, établis transversalement de place en place le long de ces fils longitudinaux (11), des fils transversaux (12) conformés en U, l'ensemble formant, globalement, à la manière d'une goulotte, trois panneaux (13, 14), à savoir, un panneau de fond (13) et deux panneaux latéraux (14), ledit accessoire de fixation (16) étant prévu pour être monté sur l'un quelconque de ces panneaux (13, 14) et comportant, d'une part, des moyens d'assujettissement par lesquels il est destiné à être rendu solidaire du panneau / 13, 14) qu'il équipe, et d'autre part, au moins un perçage (26, 27), qui le traverse de part en part et par lequel il est apte à recevoir un quelconque organe de fixation, tel que collier de serrage, boulon ou autre: l'accessoire de fixation (16) comporte, pour la constitution de ses moyens d'assujettissement, d'une part, une première surface d'assujettissement (22), qui est destinée à être engagée sous au moins un fil (11, 12) et, d'autre part, une deuxième surface d'assujettissement, qui est tournée vers la première surface d'assujettissement (22), et qui est destinée à porter sur au

moins deux fils (11, 12) de même type que ledit fil (11, 12).



"Accessoire de fixation pour chemin de câbles en fils, et chemin de câbles en fils équipé au moins d'un tel accessoire"

La présente invention concerne d'une manière générale les chemins de câbles en fils.

Ainsi qu'on le sait, ces chemins de câbles en fils comportent, sous forme maillée, des fils de deux types différents, à savoir, d'une part, des fils  
5 longitudinaux, communément appelés fils de chaîne, qui courent, longitudinalement, de manière rectiligne ou quasi rectiligne, sur toute leur longueur, et, d'autre part, établis transversalement de place en place le long de ces fils longitudinaux, en étant dûment assujettis à ceux-ci, des fils transversaux conformés en U, communément appelés fils de trame, l'ensemble  
10 formant globalement trois panneaux, en pratique plans ou sensiblement plans, à savoir, un panneau de fond et deux panneaux latéraux, communément appelés ailes.

Ces chemins de câbles en fils sont couramment utilisés pour assurer, à la manière d'une goulotte, le soutien, le logement et la protection  
15 d'éléments longilignes tels que câbles électriques ou similaires, voire tubes, par exemple d'instrumentation ou de transport de fluides.

Par câbles électriques, on entend ici, et dans ce qui suit, non seulement les câbles propres au transport et à la distribution de l'énergie électrique, mais aussi les câbles et fibres propres à une transmission  
20 d'information de manière électrique, optique ou autre.

Dans tout ce qui suit, pour faciliter l'exposé, il sera question de câbles électriques ; mais bien entendu, tout ce qui est dit à propos de câbles électriques est valable pour tout élément du type longiligne.

A l'égard de tels câbles électriques, les chemins de câbles en fils ont  
25 de nombreux avantages qui les font apprécier des installateurs électriciens, et, notamment, des avantages de facilité de pose, et donc d'économie, de flexibilité, les câbles électriques pouvant en être sortis par l'une quelconque de leurs mailles, de transparence, et donc de repérage des câbles électriques, de

ventilation, de propreté, de sécurité, tant pour les câbles électriques que pour les utilisateurs, et de performances.

5 Mais, à ce jour, la fixation des câbles électriques à l'un ou l'autre de leurs panneaux, qui est nécessaire au maintien de ces câbles électriques, et qui se fait en pratique à l'aide de colliers de serrage passés transversalement en boucle autour de l'un ou l'autre de leurs fils longitudinaux en enserrant un ou plusieurs de ces câbles électriques, ne donne pas toujours totalement satisfaction.

10 La raison en est, notamment, que leurs fils se croisent nécessairement à des niveaux différents, les fils longitudinaux étant en pratique disposés à l'extérieur des fils transversaux.

Il en résulte que, s'ils ne sont pas suffisamment rigides, les câbles électriques viennent épouser les dénivellations correspondantes.

15 De fait, il est fréquemment possible d'observer que ces câbles électriques sont ainsi l'objet d'une déformation ondulée, notamment lorsqu'il s'agit de câbles électriques de diamètre relativement peu important.

Outre que cette déformation ondulée peut parfois être considérée comme inesthétique, elle peut également être nuisible à la pérennité des câbles électriques et/ou à la qualité de leurs performances.

20 Il en est particulièrement ainsi pour les câbles électriques à câblage intérieur capillaire adapté aux réseaux de raccordement de matériels informatiques pour lesquels le diamètre des conducteurs électriques n'est que de quelques dixièmes de millimètre.

25 En outre, quels que soient la nature et/ou le diamètre des câbles électriques, les colliers de serrage assurant le maintien de ceux-ci peuvent intempestivement se déplacer le long du fil longitudinal qu'ils ensèrent, en sorte que, en définitive, le maintien de ces câbles électriques n'est pas totalement maîtrisé.

30 La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant d'éviter ces inconvénients et conduisant, en outre, à d'autres avantages.

On a déjà proposé, pour éviter ces inconvénients, notamment dans le document WO 99/06746, un chemin de câbles en fils du genre comportant, sous forme maillée, des fils de deux types différents, à savoir, d'une part, des fils longitudinaux, qui courent longitudinalement sur toute sa longueur, et, d'autre part, établis transversalement de place en place le long de ces fils longitudinaux, en étant dûment assujettis à ceux-ci, des fils transversaux conformés en U, l'ensemble formant, globalement, à la manière d'une goulotte, trois panneaux, à savoir, un panneau de fond et deux panneaux latéraux, ce chemin de câbles en fils étant équipé, localement, sur l'un quelconque de ses panneaux, d'au moins un accessoire, dit ici par simple commodité accessoire de fixation, comportant, d'une part, des moyens d'assujettissement, par lesquels il est rendu solidaire du panneau qu'il équipe, et, d'autre part, au moins un perçage, qui le traverse de part en part, et par lequel il est apte à recevoir un quelconque organe de fixation, tel que collier de serrage, boulon ou autre.

L'accessoire de fixation ainsi mis en œuvre a tout d'abord pour avantage de fournir aux câbles électriques, à tout endroit choisi par l'installateur, une assise plus étendue que celle fournie par un simple fil, cet accessoire de fixation se présentant sous la forme générale d'une plaquette, et, de ce fait, offrant aux câbles électriques une assise avantageusement plane.

Un tel accessoire de fixation est agencé en sorte que, qu'il soit disposé à cheval sur l'un des fils longitudinaux, et, plus généralement, sur l'un des fils extérieurs, ou qu'il soit inséré dans l'une des mailles que ceux-ci forment avec les fils transversaux, et, plus généralement, avec les fils intérieurs, sa surface libre s'étend à niveau avec la génératrice des fils intérieurs la plus éloignée des fils extérieurs, sans dénivellation avec ceux-ci.

Ainsi, toute déformation ondulée entre leurs appuis successifs est avantageusement évitée pour les câbles électriques.

Selon ce document, l'accessoire de fixation comporte, en croix, pour la constitution de ses moyens d'assujettissement, d'une part, une

première surface d'assujettissement, par laquelle il porte sur au moins un fil extérieur et, d'autre part, une deuxième surface d'assujettissement, qui est tournée vers la première surface d'assujettissement, et par laquelle il est engagé sous au moins deux fils intérieurs.

5                   La présente invention a pour but de proposer un chemin de câbles du genre ci-dessus dans lequel l'accessoire de fixation puisse être assujetti au chemin de câbles sur deux fils du chemin de câbles qui sont parallèles et de même type, à savoir deux fils longitudinaux ou deux fils transversaux, l'accessoire de fixation étant dès lors facile à réaliser.

10                   Ainsi, selon l'invention, un accessoire de fixation, destiné à être fixé, par pincement élastique, localement à un chemin de câbles du genre ci-dessus est caractérisé par le fait qu'il comporte, pour la constitution de ses moyens d'assujettissement, d'une part, une première surface d'assujettissement, qui est destinée à être engagée sous au moins un fil et, d'autre part, une deuxième  
15 surface d'assujettissement, qui est tournée vers la première surface d'assujettissement, et qui est destinée à porter sur au moins deux fils de même type que ledit fil.

L'assujettissement de l'accessoire de fixation suivant l'invention au chemin de câbles en fils qu'il équipe se fait simplement de lui-même, à la  
20 manière d'un simple encliquetage, par pincement d'au moins un fil de ce chemin de câbles, sans l'intervention d'un quelconque autre moyen ou organe de fixation auxiliaire.

En outre, cet accessoire de fixation est avantageusement amovible, ce qui, si désiré, permet sa dépose et sa récupération.

25                   Par ailleurs, l'accessoire de fixation suivant l'invention se trouve avantageusement calé en position sur le chemin de câbles en fils qu'il équipe, tant transversalement que longitudinalement, et, par son intermédiaire, il en est avantageusement de même du ou des organes de fixation qu'il reçoit.

30                   En particulier, grâce à cet accessoire de fixation, les colliers de serrage mis en œuvre pour le maintien des câbles électriques se trouvent avantageusement calés longitudinalement en position sur le chemin de câbles

en fils, au bénéfice d'une meilleure maîtrise du maintien des câbles électriques et de la pérennité de ce maintien.

5 Mais, en sus de la facilité ainsi offerte pour la mise en œuvre de ces colliers de serrage, l'accessoire de fixation suivant l'invention présente d'autres avantages.

10 En particulier, il permet, si désiré, de la même manière que l'accessoire du document déjà cité, d'implanter, parallèlement l'une à l'autre, au sein du chemin de câbles en fils, deux cornières de séparation définissant, dans ce chemin de câbles en fils, un compartiment distinct, qui peut être mis à profit pour le logement de câbles électriques particuliers, notamment lorsque ceux-ci doivent être mis à l'abri d'un écran métallique, et qui, éventuellement, est susceptible d'être fermé par un couvercle.

15 L'accessoire de fixation suivant l'invention peut également être mis à profit pour l'intervention de pendants assurant la suspension de l'ensemble, ou à celle de consoles assurant son support.

D'une façon générale, il permet en outre la fixation d'appareils mécaniques ou électriques dont la partie destinée à sa fixation ne correspond pas à la géométrie d'une maille du chemin de câbles en fils, en étant notamment plus petite que celle-ci.

20 Avantageusement, l'accessoire a une section en forme de U ayant une âme et deux ailes, l'âme présentant une rainure s'étendant parallèlement aux ailes, le fond de la rainure étant du même côté que les ailes par rapport à l'âme du U.

25 De préférence, la première surface d'assujettissement comporte une languette dite d'assujettissement s'étendant parallèlement à la rainure et définie par une découpe en U ménagée au moins dans le fond de la rainure.

Avantageusement, la découpe en U est également ménagée dans les bords de la rainure sur une profondeur sensiblement égale au diamètre du fil sous lequel est engagée la languette d'assujettissement.

30 De préférence, la deuxième surface d'assujettissement se répartit entre au moins deux surfaces d'assujettissement situées de part et d'autre

d'une languette d'assujettissement et ménagées chacune sur chacune des ailes de l'accessoire de fixation.

Avantageusement, la deuxième surface d'assujettissement comporte une encoche dite d'assujettissement ménagée en bordure d'au moins  
5 une aile.

De préférence, l'encoche d'assujettissement est disposée au droit de la partie de la languette d'assujettissement proche de sa racine.

Avantageusement, la languette d'assujettissement est élastiquement déformable et chaque encoche d'assujettissement est bordée d'une rampe  
10 d'accès.

De préférence, chaque pied de rampe d'accès présente une encoche dite de positionnement.

Selon une forme préférée de réalisation, l'accessoire de fixation comporte deux languettes d'assujettissement associées chacune à une paire  
15 de surfaces d'assujettissement.

Avantageusement, l'accessoire comporte au moins deux perçages de types différents, à savoir au moins un perçage de contour circulaire et au moins un perçage allongé en boutonnière.

De préférence, l'accessoire se présente sous la forme générale d'une  
20 plaquette.

Avantageusement, l'accessoire a un contour rectangulaire.

De préférence, l'accessoire est en tôle.

L'invention a également pour objet un chemin de câbles en fils équipé d'un accessoire de fixation tel que ci-dessus.

Avantageusement, le chemin de câbles en fils est équipé de  
25 plusieurs accessoires de fixation, dont certains, au moins, sont alignés, en étant échelonnés de place en place sur sa longueur.

Avantageusement, les fils longitudinaux du chemin de câbles s'étendent à l'extérieur des fils transversaux, et la première surface  
30 d'assujettissement de l'accessoire de fixation est engagée sous deux fils longitudinaux.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective d'un chemin de câbles en fils équipé d'un accessoire de fixation suivant l'invention ;
- la figure 2 reprend, à échelle supérieure, l'accessoire de fixation de la figure 1 vu de dessus ;
- la figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 2 ;
- 10 - la figure 5 est une vue partielle de la figure 4, à plus grande échelle;
- la figure 6 est une vue de dessus qui illustre la première phase de mise en place de cet accessoire suivant l'invention sur le chemin de câbles en fils qu'il doit équiper ;
- 15 - la figure 7 est une vue en coupe selon VII-VII de la figure 6 ;
- la figure 8 est analogue à la figure 6 et illustre une phase intermédiaire ;
- la figure 9 est une vue en coupe selon IX-IX de la figure 8 ;
- la figure 10 est analogue aux figures 6 et 8 et illustre la mise en
- 20 place définitive de l'accessoire ;
- la figure 11 est une vue selon XI-XI de la figure 10.

Tel qu'illustré sur ces figures, il s'agit, globalement, de l'équipement d'un chemin de câbles en fils 10.

De manière connue en soi, ce chemin de câbles en fils 10 comporte, 25 sous forme maillée, des fils 11, 12 de deux types différents, à savoir, d'une part, des fils longitudinaux 11, qui courent, longitudinalement, de manière rectiligne ou sensiblement rectiligne, sur toute sa longueur, et, d'autre part, établis transversalement de place en place, suivant un pas P régulier, le long de ces fils longitudinaux 11, en étant dûment assujettis à ceux-ci, des fils 30 transversaux 12 conformés en U, l'ensemble formant, globalement, à la



manière d'une goulotte, trois panneaux 13, 14, à savoir, un panneau de fond 13 et deux panneaux latéraux 14.

En pratique, les fils 11, 12 sont des fils métalliques, et, plus précisément, des fils en acier, et, à leur croisement, ils sont assujettis les uns aux autres par soudage.

Par construction, les fils 11, 12 se croisent à des niveaux différents.

En pratique, les fils longitudinaux 11 sont à un niveau inférieur, et les fils transversaux 12 à un niveau supérieur.

Autrement dit, les fils longitudinaux 11 s'étendent à l'extérieur des fils transversaux 12.

Dans la forme de réalisation représentée, tous ces fils 11, 12 sont des fils ronds.

Autrement dit, ils ont tous une section transversale circulaire.

Par exemple, et tel que représenté, le diamètre de celle-ci est le même pour tous, mais il n'en est pas nécessairement toujours ainsi.

D'autres formes de section pour les fils sont possibles : carrée, rectangulaire, ronde à méplats, polygonale ou autre ; la notion de diamètre ici donc recouvre celle de largeur ou d'épaisseur du fil selon la forme de sa section.

Dans la forme de réalisation représentée, le panneau de fond 13 comporte deux fils longitudinaux 11, et, à chaque pas  $P$ , ces fils longitudinaux 11 délimitent, avec les fils transversaux 12 correspondants, une maille.

Mais, comme précédemment, le nombre de fils longitudinaux 11 que comporte ce panneau de fond 13, et, donc, le nombre de mailles qu'ils forment à chaque pas  $P$ , peuvent être différents.

Dans la forme de réalisation représentée, chacun des panneaux latéraux 14 ne comporte que deux fils longitudinaux 11, à savoir, un fil longitudinal 11 intermédiaire, qui intervient sensiblement à mi-hauteur, et un fil longitudinal 11 de rive.

Mais, comme précédemment, ce nombre de fils longitudinaux 11 peut être différent.

En particulier, les panneaux latéraux 14 peuvent, à la manière du panneau de fond 13, former des mailles, de même extension que les mailles de ce panneau de fond 13 ou d'extension différente.

5 Dans la forme de réalisation représentée, le fil longitudinal 11 de rive des panneaux latéraux 14 comporte, de place en place, suivant le pas P, des ondulations 15 à la faveur desquelles il est abouté aux fils transversaux 12, mais il n'en est pas nécessairement toujours ainsi.

10 Tel qu'illustré sur la figure 1, le chemin de câbles en fils 10 est destiné à assurer le soutien, le logement et la protection de câbles électriques, et, pour le maintien de ceux-ci, il est mis en œuvre des organes de fixation, en l'espèce des colliers de serrage.

15 Suivant l'invention, le chemin de câbles en fils 10 est équipé, localement, sur l'un quelconque de ses panneaux 13, 14, et, en l'espèce, dans la forme de réalisation représentée, sur son panneau de fond 13, d'au moins un accessoire 16, dit ici accessoire de fixation, comportant, d'une part, suivant des modalités décrites plus en détail ultérieurement, des moyens d'assujettissement, par lesquels il est rendu solidaire du panneau 13, 14 qu'il équipe, en l'espèce le panneau de fond 13, et, d'autre part, au moins un perçage 26,27 qui le traverse de part en part, et par lequel il est apte à  
20 recevoir un quelconque organe de fixation, et, par exemple, s'agissant d'un perçage 27, un collier de serrage.

Bien entendu, le chemin de câbles en fils 10 peut être équipé de plusieurs accessoires de fixation 16, dont certains, au moins, sont alignés, en étant échelonnés de place en place sur sa longueur.

25 Préférentiellement, tous les accessoires de fixation 16 mis en œuvre sont identiques les uns aux autres.

Seul l'un d'eux sera donc décrit ici.

30 Dans la forme de réalisation représentée, cet accessoire de fixation 16 se présente sous la forme générale d'une plaquette en tôle découpée pliée à section en U ayant une âme 17 et deux ailes 18 ; dans sa région centrale, l'âme 17 présente une rainure 19 s'étendant longitudinalement, c'est-à-dire

parallèlement aux ailes 18 ; le fond 20 de la rainure 19 est, par rapport à l'âme 17, du même côté que le bord libre des ailes 18.

Le fond 20 de la rainure 19 de l'âme 17 de l'accessoire de fixation 16 présente des découpes 21 en U, ici deux découpes 21, définissant des languettes d'assujettissement 22 s'étendant parallèlement à la rainure 19 et dont une des faces constitue la première surface d'assujettissement ; dans la forme de réalisation représentée, les découpes 21 affectent également en partie les flancs, ici inclinés, de la rainure 19.

Aux languettes d'assujettissement 22 sont associées des encoches d'assujettissement 23 ménagées en bordure des ailes 18 ; ces encoches d'assujettissement 23 sont avantageusement disposées, transversalement à la rainure 19, au droit de la partie de la languette d'assujettissement 22 correspondante proche de sa racine ; la tranche des encoches d'assujettissement 23, qui est tournée vers la première surface d'assujettissement, constitue la deuxième surface d'assujettissement ; comme cela est visible sur les dessins, à chaque languette d'assujettissement 22 sont associées deux encoches d'assujettissement 23 ménagées chacune sur chacune des ailes 18.

La largeur de l'accessoire de fixation 16 mesurée transversalement à la rainure 19 est à peine inférieure au pas P ; autrement dit, elle correspond, au jeu de montage près, à la distance qui sépare deux fils transversaux 12 en sorte qu'il peut être disposé, comme visible sur les figures, sur le panneau de fond 13 du chemin de câbles 10, entre deux fils transversaux 12 ; avantageusement, sa longueur, qui est celle de la rainure 19, correspond globalement à la largeur du chemin de câbles 10.

Les figures 10 et 11 illustrent l'assujettissement de l'accessoire de fixation 16 au chemin de câbles 10 : les deux fils longitudinaux 11 du panneau de fond 13 du chemin de câbles 10 sont pincés, en quelque sorte pris en sandwich, entre, d'une part, chaque languette d'assujettissement 22 et, d'autre part, le fond des encoches d'assujettissement 23 associées à chaque languette d'assujettissement 22 ; ici, les encoches d'assujettissement 23 ont

une forme trapézoïdale épousant étroitement la section des fils longitudinaux 11.

Ainsi, l'accessoire de fixation 16 est maintenu, grâce à ses moyens d'assujettissement, dans toutes les directions par rapport au chemin de câbles 10.

Pour faciliter la mise en place de l'accessoire de fixation 16 dans sa position montrée sur les figures 10 et 11, on préfère border chaque encoche d'assujettissement 23 d'une rampe d'accès 24 dont le pied présente une encoche 25 dite de positionnement.

L'encoche de positionnement 25 est au droit de l'âme du U de la découpe en U définissant la languette d'assujettissement 22, en sorte que l'accès à l'encoche de positionnement 25 est libre, les languettes d'assujettissement 22 ne s'étendant pas à l'aplomb des encoches de positionnement 25.

Les deux découpes de chaque aile 18, définissant les encoches 23 et 25 séparées par la rampe d'accès 24, ainsi que les languettes d'assujettissement 22, sont décalées parallèlement à la rainure 19 d'une longueur égale à la distance transversale qui sépare deux fils longitudinaux 1 ; dès lors, en plaçant l'accessoire de fixation 16 sur le panneau de fond 13 du chemin de câbles 10, figures 6 et 7, les encoches de positionnement 25 viennent coiffer naturellement les fils longitudinaux 11; l'accessoire de fixation 16 suivant l'invention s'étend à cheval sur deux fils longitudinaux 11 et vient donc reposer, contre ces fils longitudinaux 11, par le fond de ses encoches de positionnement 25.

Il suffit alors de déplacer l'accessoire de fixation 16 par rapport au chemin de câbles 10 selon la flèche F7 de la figure 7, le long des fils transversaux 12 concernés ; grâce à la forme ici cylindrique des fils longitudinaux 11, les languettes d'assujettissement 22 montent sur lesdits fils 11 tandis que ceux-ci gravissent la rampe d'accès 24 ; lors de ce mouvement, illustré sur les figures 8 et 9, les languettes d'assujettissement 22 se soulèvent élastiquement ; les rampes 24 et les languettes 22 pincent, et prennent donc

en sandwich, les fils longitudinaux 11 ; en continuant le coulissement selon la flèche F9 de la figure 9, les fils longitudinaux 11 franchissent les rampes 24 et tombent dans les encoches d'assujettissement 23, ce qui assure avantageusement un verrouillage débrayable de l'ensemble sur le chemin de câbles en fils 10.

Suivant un processus inverse du précédent, la dépose de l'accessoire de fixation 16 suivant l'invention est possible, en sorte que celui-ci est avantageusement amovible.

Pour parfaire l'assujettissement, on peut si désiré enrouler partiellement les languettes d'assujettissement 22 autour des fils 11 à l'aide d'un outil tel qu'un tournevis grâce à l'ouverture rectangulaire 28 qu'elles présentent à leur extrémité.

Par construction, l'accessoire de fixation 16 suivant l'invention a, préférentiellement, une conformation telle qu'il s'étend avantageusement sensiblement à niveau avec les fils transversaux 12.

Pour l'assise des câbles électriques, il suffit de disposer, de place en place, le long de ceux-ci, de tels accessoires de fixation 16.

Dans la forme de réalisation représentée, l'accessoire de fixation 18 suivant l'invention comporte au moins deux perçages 26, 27 de types différents, à savoir, au moins un perçage 26 de contour circulaire et au moins un perçage 27 allongé en boutonnière.

Préférentiellement, il y a plusieurs perçages 26 et plusieurs perçages 27.

Par exemple, les divers perçages 26, 27 ainsi prévus sont répartis en rangées, parallèlement aux ailes 18.

Dans la forme de réalisation représentée, il y a ainsi trois rangées de perçages 26, 27.

La rangée centrale, qui s'étend suivant la ligne médiane de l'accessoire de fixation 16 suivant l'invention, comporte, par exemple, tel que représenté, un perçage 26 dans sa zone centrale, et deux perçage 26 de part et d'autre du précédent, de diamètre légèrement inférieur.

Les rangées latérales ne comportent, par exemple, et tel que représenté, que des perçages 27.

En pratique, tous les perçages 27 sont allongés transversalement, c'est-à-dire perpendiculairement aux ailes 18.

5 Pour le maintien des câbles électriques, il suffit, ensuite, au niveau de chacun de ces accessoires de fixation 16, d'enserrer ces câbles électriques par un ou plusieurs colliers de serrage conjointement avec un tel accessoire de fixation 16, en faisant passer ce ou ces colliers de serrage à travers des perçages 27 de cet accessoire de fixation 16.

10 Il est possible de faire porter par les accessoires de fixation 16 mis en œuvre conjointement au moins une cornière comportant une aile de fixation, qui, de place en place, et suivant un pas régulier, est ajourée de perçages allongés longitudinalement en boutonnière, pour le passage d'un organe de fixation, en l'espèce un boulon. Pour leur assujettissement au  
15 chemin de câbles en fils 10, elles sont fixées, par des boulons, aux accessoires de fixation 16 équipant suivant l'invention ce chemin de câbles en fils 10, à la faveur de perçages 26 de ces accessoires de fixation 16.

Les accessoires de fixation 16 peuvent également porter, lorsque les éléments longilignes sont des tubes, des colliers de serrage auto serrant tels  
20 que décrits dans le document WO 94/04861.

Comme on l'aura compris, au lieu d'être rapporté, sur le panneau de fond du chemin de câbles en fils qu'il équipe transversalement, l'accessoire de fixation suivant l'invention peut y être rapporté longitudinalement ; par ailleurs, il peut également être rapporté sur l'un quelconque des panneaux latéraux de  
25 celui-ci.

L'accessoire de fixation tel que décrit est en tôle découpée et pliée ; bien entendu, il peut également, si désiré, être en matière synthétique.

## REVENDEICATIONS

1. Accessoire, dit de fixation, destiné à être fixé, par pincement élastique, localement à un chemin de câbles en fils du genre comportant, sous forme maillée, des fils (11, 12) de deux types différents, à savoir, d'une part, des fils longitudinaux (11), qui courent longitudinalement sur toute sa  
5 longueur, et, d'autre part, établis transversalement de place en place le long de ces fils longitudinaux (11), en étant dûment assujettis à ceux-ci, des fils transversaux (12) conformés en U, l'ensemble formant, globalement, à la manière d'une goulotte, trois panneaux (13, 14), à savoir, un panneau de fond (13) et deux panneaux latéraux (14), ledit accessoire de fixation (16) étant  
10 prévu pour être monté sur l'un quelconque de ces panneaux (13,14) et comportant, d'une part, des moyens d'assujettissement par lesquels il est destiné à être rendu solidaire du panneau (13, 14) qu'il équipe, et d'autre part, au moins un perçage (26, 27), qui le traverse de part en part et par lequel il est apte à recevoir un quelconque organe de fixation, tel que collier de serrage,  
15 boulon ou autre, caractérisé par le fait que l'accessoire de fixation (16) comporte, pour la constitution de ses moyens d'assujettissement, d'une part, une première surface d'assujettissement (22), qui est destinée à être engagée sous au moins un fil (11,12) et, d'autre part, une deuxième surface d'assujettissement (23), qui est tournée vers la première surface  
20 d'assujettissement (22), et qui est destinée à porter sur au moins deux fils (11,12) de même type que ledit fil (11,12).

2. Accessoire de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il a une section en forme de U ayant une âme (17) et deux ailes (18), l'âme (17) présentant une rainure (19) s'étendant parallèlement aux ailes (18),  
25 le fond (20) de la rainure (19) étant du même côté que les ailes (18) par rapport à l'âme (17) du U.

3. Accessoire de fixation selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la première surface d'assujettissement (16) comporte une languette (22) dite d'assujettissement s'étendant parallèlement à la rainure (19) et

définie par une découpe (21) en U ménagée au moins dans le fond (20) de la rainure (19).

5 4. Accessoire de fixation selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la découpe (21) en U est également ménagée dans les bords de la rainure (19) sur une profondeur sensiblement égale au diamètre du fil (11,12) sous lequel est engagée la languette d'assujettissement (22).

10 5. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé par le fait que la deuxième surface d'assujettissement se répartit entre au moins deux surfaces d'assujettissement (23) situées de part et d'autre d'une languette d'assujettissement (22) et ménagées chacune sur chacune des ailes (18) de l'accessoire de fixation (16).

15 6. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé par le fait que la deuxième surface d'assujettissement comporte une encoche (23) dite d'assujettissement ménagée en bordure d'au moins une aile (18).

7. Accessoire de fixation selon la revendication 6, caractérisé par le fait que l'encoche d'assujettissement (23) est disposée au droit de la partie de la languette d'assujettissement (22) proche de sa racine.

20 8. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé par le fait que la languette d'assujettissement (22) est élastiquement déformable et chaque encoche d'assujettissement (23) est bordée d'une rampe d'accès (24).

25 9. Accessoire de fixation selon la revendication 8, caractérisé par le fait que chaque pied de rampe d'accès (24) présente une encoche (25) dite de positionnement.

10. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 5 à 9, caractérisé par le fait qu'il comporte deux languettes d'assujettissement (22) associées chacune à une paire de surfaces d'assujettissement (23).

30 11. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux perçages (26, 27) de types



différents, à savoir au moins un perçage (26) de contour circulaire et au moins un perçage (27) allongé en boutonnière.

12. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait qu'il se présente sous la forme générale d'une plaquette.

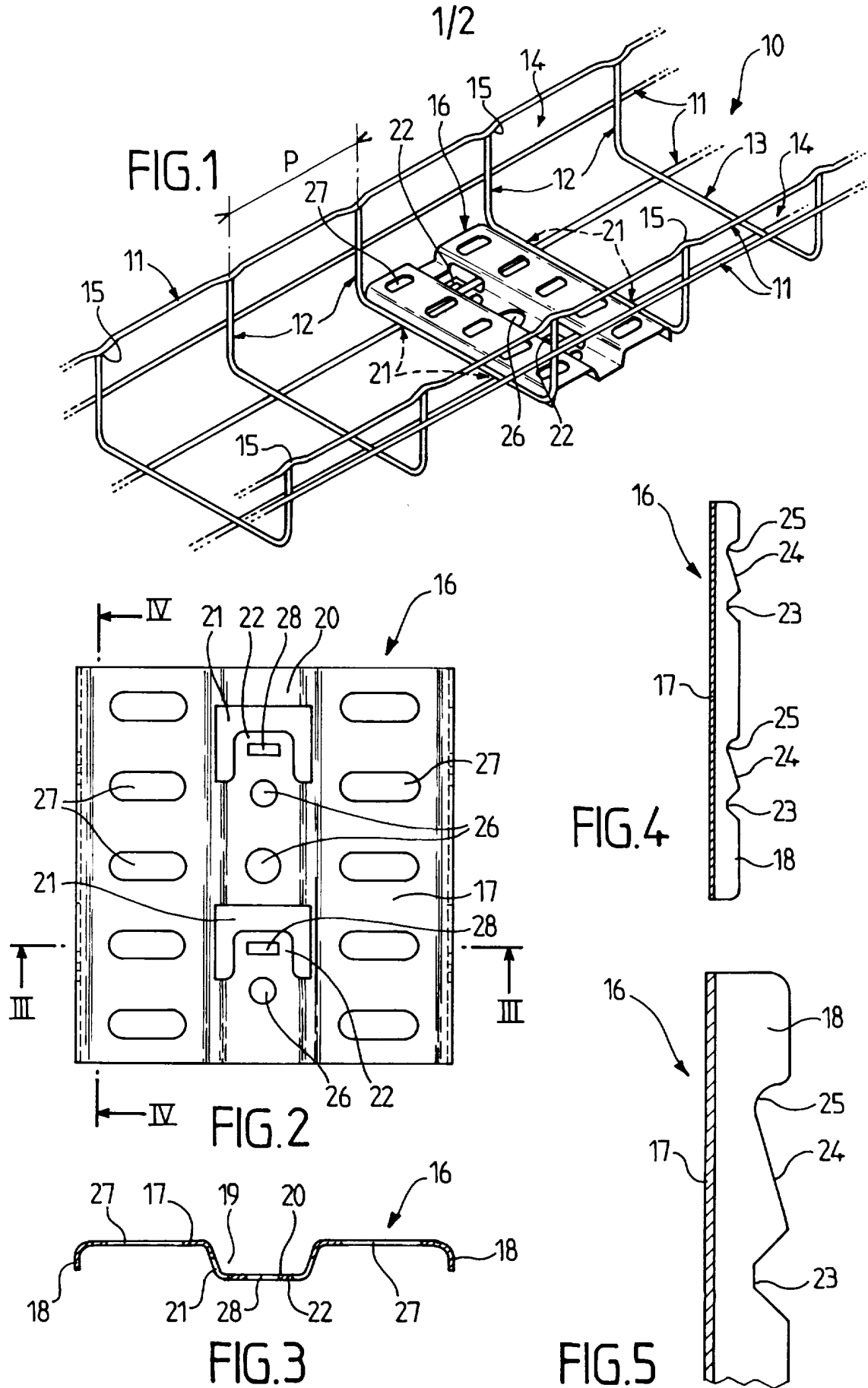
5 13. Accessoire de fixation selon la revendication 12, caractérisé par le fait qu'il a un contour rectangulaire.

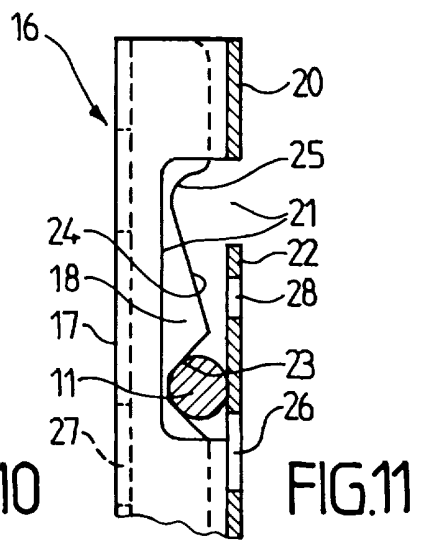
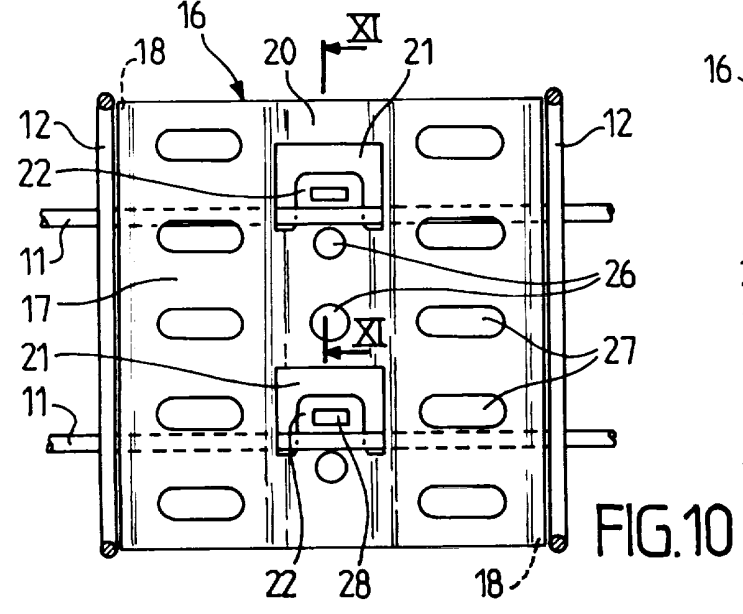
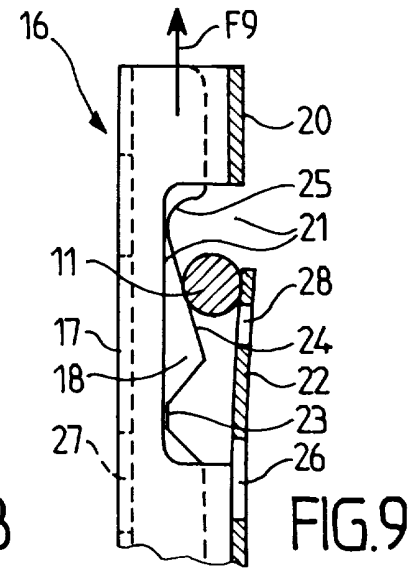
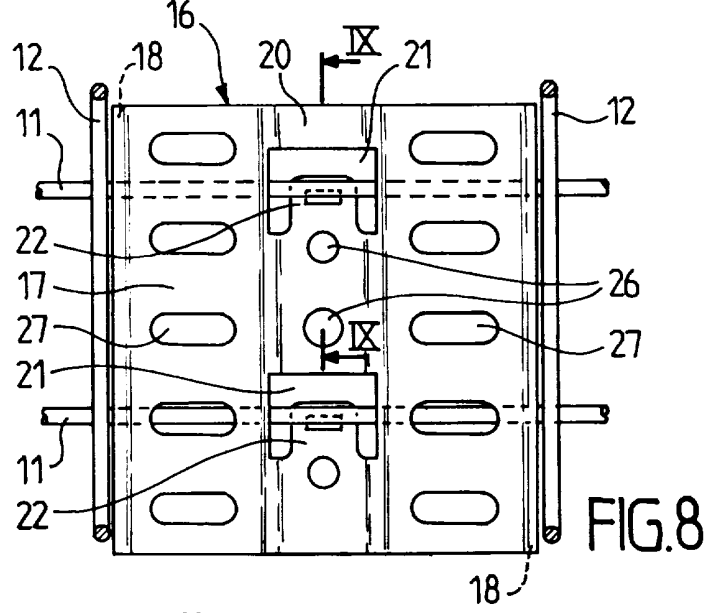
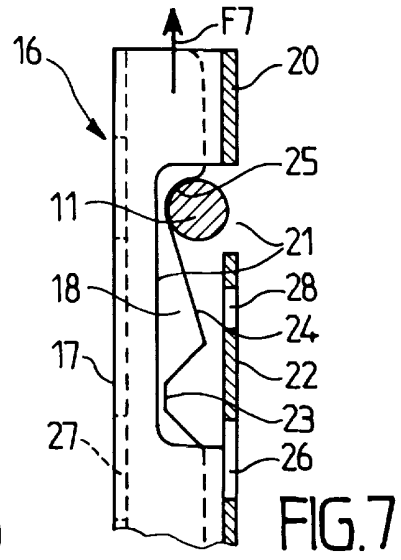
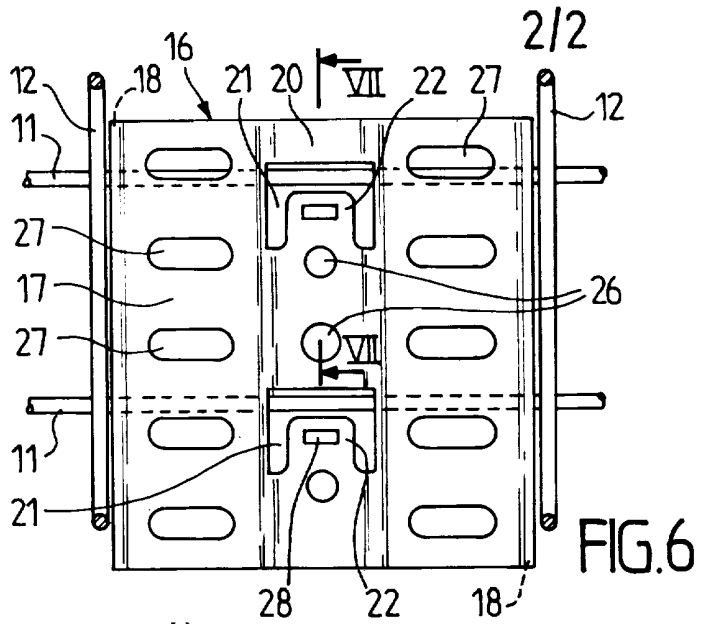
14. Accessoire de fixation selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait qu'il est en tôle.

10 15. Chemin de câbles en fils, caractérisé par le fait qu'il est équipé d'un accessoire de fixation (16) suivant l'une des revendications 1 à 14.

16. Chemin de câbles en fils selon la revendication 15, caractérisé par le fait qu'il est équipé de plusieurs accessoires de fixation (16), dont certains, au moins, sont alignés, en étant échelonnés de place en place sur sa longueur.

15 17. Chemin de câbles en fils selon l'une des revendications 15 ou 16, caractérisé par le fait que les fils longitudinaux (11) s'étendent à l'extérieur des fils transversaux (12), et la première surface d'assujettissement (22) de l'accessoire de fixation (16) est engagée sous deux fils longitudinaux (11).





INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

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

N° d'enregistrement  
national

FA 573782  
FR 9908693

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP 0 390 668 A (SEINE CONST ELEC) 3 octobre 1990 (1990-10-03) * figures *	1
A	FR 2 766 897 A (METAL DEPLOYE SA) 5 février 1999 (1999-02-05) * figures *	1
D	& WO 99 06746 A (SEINE CONST ELEC)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 mars 2000		Rieutort, A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1600 (04/02 (P04C19))