

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
09 janvier 2020 (09.01.2020)



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/008155 A1

(51) Classification internationale des brevets :
E01F 9/681 (2016.01) *F21S 8/08* (2006.01)
E04H 12/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2019/051669

(22) Date de dépôt international :
05 juillet 2019 (05.07.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1856179 05 juillet 2018 (05.07.2018) FR

(71) Déposant : VALMONT FRANCE [FR/FR] ; Les Martoulets, 03110 CHARMEIL (FR).

(72) Inventeurs : CARRIER, Pascal, Jacques ; 15, rue de la Liberté, 63720 SURAT (FR). SOUCHON, David ; Le Clos, 63350 BULHON (FR).

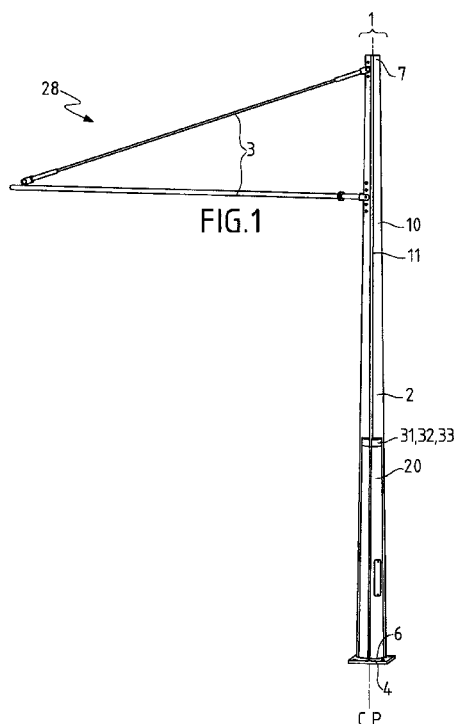
(74) Mandataire : WEBER, Jean-François ; Les Terrasses des Bruyères, Bâtiment C, 314 C Allée des Noisetiers, 69760 LIMONEST (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(54) Title: SUPPORT DEVICE COMPRISING A POST

(54) Titre : DISPOSITIF DE SUPPORT COMPRENANT UN POTEAU



(57) Abstract: Support device designed to be installed on public roads, comprising a support post, characterised in that said post has a cross-section comprising a first and a second branch, the support device further comprising: - a first intermediate element which is separate from said post and designed to be secured thereto and - a first element for covering said post, which is designed to be fastened between said first and second branches, said first intermediate element and covering element being provided with a complementary first attachment element and a complementary second attachment element, respectively, in order to secure said first covering element to said post, the first and second attachment elements being arranged so that said first covering element, when it is secured to said post, conceals said first intermediate element. Support device comprising a post, for example, for supporting tramway catenaries.

(57) Abrégé : Dispositif de support destiné à être installé sur la voie publique, comprenant un poteau de support caractérisé en ce que ledit poteau présente une section transversale comportant elle-même une première et une deuxième branche, le dispositif de support comprenant en outre : - un premier élément intermédiaire, distinct dudit poteau et destiné à être fixé à ce dernier et - un premier élément d'habillage dudit poteau, destiné à être rapporté entre lesdites première et deuxième branches, lesdits premiers élément intermédiaire et élément d'habillage étant respectivement pourvus d'un premier et d'un deuxième élément d'attache complémentaires pour fixer ledit premier élément d'habillage audit poteau, les premier et deuxième éléments d'attache étant agencés pour que ledit premier élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau, masque ledit premier élément intermédiaire. Dispositif de support comprenant un poteau, par exemple pour supporter des caténaires de tramway.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

DISPOSITIF DE SUPPORT COMPRENANT UN POTEAU

DOMAINE TECHNIQUE

La présente invention concerne le domaine général des poteaux et mâts destinés à être implantés sur la voie publique, notamment en milieu urbain, en vue de supporter des équipements tels que des dispositifs d'éclairage public, des caténaires de transports collectifs, des dispositifs de signalisation urbaine, ou encore des dispositifs d'affichage urbain par exemple.

Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif de support destiné à être installé sur la voie publique, comprenant au moins un poteau de support de caténaire, et/ou de support d'éclairage public, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau étant conçu pour être relié au sol via une embase de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement.

L'invention concerne également un ensemble de mobilier urbain comprenant un tel dispositif de support.

L'invention concerne par ailleurs un procédé de fabrication d'un dispositif de support destiné à être installé sur la voie publique, ledit procédé comprenant au moins une étape de réalisation ou de fourniture d'un poteau de support de caténaire, et/ou de support d'éclairage public, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau étant conçu pour être relié au sol via une embase de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement.

TECHNIQUE ANTERIEURE

Il est connu de mettre en œuvre des poteaux verticaux destinés au support d'éléments de mobilier urbain. Il est par exemple connu de recourir à des poteaux tubulaires pour supporter des dispositifs d'éclairage public. Ces poteaux tubulaires de conception particulièrement simple, sont faciles et bon marché à fabriquer, et présentent une résistance mécanique, notamment à la flexion, appréciable. Il est également connu de mettre en œuvre, pour supporter des caténaires d'alimentation électrique de tramways,

des poteaux formés de poutres métalliques à section transversale pleine en H, lesquelles présentent une résistance mécanique particulièrement importante.

Ces poteaux connus donnent globalement satisfaction, mais n'en présentent pas moins certains inconvénients.

- 5 Ainsi, ces poteaux connus sont conçus principalement, voire uniquement, au regard de leur emploi pratique et notamment de leur robustesse, ainsi que de leur simplicité de fabrication, au détriment toutefois de leur aspect esthétique. Ces poteaux de support connus présentent en effet généralement un aspect très basique, qui ne facilite pas leur intégration visuelle harmonieuse dans l'environnement urbain. En particulier, ces
- 10 poteaux connus ne sont pas personnalisables, et présentent donc souvent une même physionomie plutôt banale et non adaptable que ce soit par exemple vis-à-vis du paysage alentour ou de la période de l'année.

- Il existe donc un besoin concernant l'intégration visuelle de poteaux de support dans l'environnement urbain, ainsi qu'un besoin de personnalisation ou de différenciation de
- 15 l'aspect extérieur de ces poteaux, et plus généralement un besoin d'adaptabilité du caractère esthétique de ces poteaux selon différents paramètres, tout en préservant leur fonctionnalité et leur robustesse.

EXPOSE DE L'INVENTION

- Les objets assignés à la présente invention visent en conséquence à remédier aux
- 20 différents inconvénients énumérés précédemment et à proposer un nouveau dispositif de support dont l'aspect extérieur peut être facilement adapté afin de lui procurer un caractère esthétique personnalisé, tout en étant de construction extrêmement simple, robuste, et fonctionnelle.

- Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support dont la
- 25 conception générale lui permet de présenter un aspect esthétique nouveau et particulièrement original.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support dont la conception générale permet de maîtriser son intégration visuelle dans un environnement spécifique, notamment urbain.

5 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support qui peut être monté et démonté rapidement et simplement, tout en présentant une bonne résistance au vandalisme.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support dont la fabrication est peu coûteuse et facile à mettre en œuvre.

10 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support dont la conception lui permet de s'adapter facilement au support d'éléments fonctionnels de nature diverse.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support dont la conception lui permet d'adopter un grand nombre de conformations extérieures différentes.

15 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support présentant à la fois un poids limité et une résistance élevée.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif de support dont l'allure générale est facile à modifier et à individualiser.

20 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel ensemble de mobilier urbain dont l'apparence extérieure est facilement personnalisable selon un grand nombre de configurations possibles, tout en présentant une excellente résistance mécanique.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un procédé de fabrication d'un dispositif de support facile, rapide et peu coûteux à mettre en œuvre, tout en permettant de personnaliser à loisir l'apparence extérieure du dispositif de support.

25 Les objets assignés à l'invention sont atteints à l'aide d'un dispositif de support destiné à être installé sur la voie publique, comprenant au moins un poteau de support de

caténaire, et/ou de support d'éclairage public, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau étant conçu pour être relié au sol via une embase de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement, caractérisé en ce que ledit poteau présente, sur au moins une portion substantielle de sa longueur, une section transversale comportant elle-même au moins une première et une deuxième branche qui sont pleines et forment un premier angle saillant, et en ce que le dispositif de support comprend en outre au moins :

- un premier élément intermédiaire, qui est distinct dudit poteau et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit premier angle saillant, et
- un premier élément d'habillage dudit poteau, destiné à être rapporté entre lesdites première et deuxième branches, du côté du premier angle saillant,

lesdits premiers élément intermédiaire et élément d'habillage étant respectivement pourvus d'un premier et d'un deuxième élément d'attache complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit premier élément d'habillage audit poteau, les premier et deuxième éléments d'attache étant agencés pour que ledit premier élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau, masque sensiblement totalement ledit premier élément intermédiaire, lesdits premier et deuxième éléments d'attache présentant respectivement un premier ensemble de dents et un deuxième ensemble de dents, lesdits premier et deuxième ensembles de dents étant agencés pour que lesdits premiers élément intermédiaire et élément d'habillage puissent évoluer entre :

- une position d'interpénétration, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents sont mises en correspondance avec des espaces respectifs séparant les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents, et
- une position d'interverrouillage mécanique, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents sont mises en correspondance avec les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents pour fixer ledit premier élément d'habillage audit poteau .

Les objets assignés à l'invention sont également atteints à l'aide d'un ensemble de mobilier urbain comprenant un dispositif de support tel que défini précédemment et un

élément d'éclairage public, et/ou un élément de caténaire, et/ou un élément de signalisation urbaine, et/ou un élément d'affichage urbain.

Les objets assignés à l'invention sont en outre atteints à l'aide d'un procédé de fabrication d'un dispositif de support destiné à être installé sur la voie publique, ledit
5 procédé comprenant au moins une étape de réalisation ou de fourniture d'un poteau de support de caténaire, et/ou de support d'éclairage public, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau étant conçu pour être relié au sol via une embase de manière à ce qu'il s'étende sensiblement
10 verticalement, ledit procédé étant caractérisé en ce que ledit poteau présente, sur au moins une portion substantielle de sa longueur, une section transversale comportant elle-même au moins une première et une deuxième branche qui sont pleines et forment un premier angle saillant, et en ce qu'il comprend en outre :

- une étape de fixation audit poteau, du côté dudit premier angle saillant, d'un premier élément intermédiaire qui est distinct dudit poteau et est pourvu
15 d'un premier élément d'attache, et
- une étape d'habillage dudit poteau lors de laquelle :
 - (i) un premier élément d'habillage est rapporté entre lesdites première
20 et deuxième branches du côté du premier angle saillant, ledit premier élément d'habillage étant distinct dudit premier élément intermédiaire et dudit poteau, et pourvu d'un deuxième élément d'attache, et
 - (ii) lesdits premier et deuxième éléments d'attache sont attachés l'un à
25 l'autre de manière complémentaire pour fixer ledit premier élément d'habillage audit poteau, les premier et deuxième éléments d'attache étant agencés pour que ledit premier élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau, masque sensiblement totalement ledit premier élément intermédiaire,

lesdits premier et deuxième éléments d'attache présentant respectivement un premier ensemble de dents et un deuxième ensemble de dents, ladite étape
30 d'habillage comprenant :

- une première sous-étape de mise en correspondance, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents sont mises en correspondance avec des espaces respectifs séparant les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents,
- 5 - une sous-étape d'interpénétration, lors de laquelle le premier élément d'habillage est déplacé vers le premier élément intermédiaire de façon que les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents s'interpénètrent,
- 10 - une sous-étape d'interverrouillage mécanique, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents sont mises en correspondance avec les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents pour fixer ledit premier élément d'habillage audit poteau.

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES DESSINS

15 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront et ressortiront plus en détails à la lecture de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple illustratif et non limitatif, dans lesquels :

- 20 - La figure 1 est une illustration en perspective d'un dispositif de support selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif étant relié à une caténaire ou élément de caténaire, le tout formant un ensemble de mobilier urbain selon un mode de réalisation particulier de l'invention.
- La figure 2 est une illustration en perspective d'une partie de l'ensemble de mobilier urbain de la figure 1 selon un autre point de vue, l'élément de caténaire étant représenté seulement en partie.
- 25 - La figure 3 est une vue du dessus de l'ensemble de mobilier urbain de la figure 2.
- La figure 4 est une illustration en perspective d'un poteau et de son embase, conformes au dispositif de support des figures précédentes.

- La figure 5 est une illustration en perspective de l'embase et d'une portion inférieure du poteau de la figure précédente, ainsi que d'un élément intermédiaire fixé au poteau conforme au mode de réalisation de la figure 1.
- 5 - La figure 6 est une illustration en perspective d'une partie du poteau et de l'élément intermédiaire de la figure précédente, ainsi que d'un élément d'habillage fixé au poteau, formant ainsi un dispositif de support selon un mode de réalisation de l'invention conforme à la figure 1.
- 10 - La figure 7 est une illustration en perspective du dispositif de support de la figure précédente, selon une vue plus complète incluant l'embase des figures 1 à 5, le dispositif étant maintenant muni d'une balise au sommet des élément intermédiaire et élément d'habillage, de façon conforme au mode de réalisation de la figure 1.
- La figure 8 est une illustration en perspective d'un élément intermédiaire seul conforme au dispositif de support de la figure 1.
- 15 - La figure 9 est une illustration en perspective selon un autre point de vue de l'élément intermédiaire de la figure précédente.
- La figure 10 est une illustration en perspective, selon un point de vue situé vers l'extérieur du poteau, d'un élément d'habillage seul conforme au dispositif de support de la figure 1.
- 20 - La figure 11 est une illustration en perspective, selon un point de vue situé vers l'intérieur du poteau, de l'élément intermédiaire de la figure précédente.
- La figure 12 est une illustration en perspective, selon un autre point de vue situé vers l'intérieur du poteau, de l'élément intermédiaire de la figure précédente.
- 25 - La figure 13 est une illustration en perspective, des élément intermédiaire et élément d'habillage des figures 8 à 12, pris seuls, dans une configuration où l'élément d'habillage est fixé au poteau (non représenté), de façon conforme au mode de réalisation de la figure 1.

- 5 - La figure 14 est une illustration en perspective, des élément intermédiaire et élément d'habillage de la figure précédente avec en sus un autre élément intermédiaire et un autre élément d'habillage, dans une configuration où les éléments d'habillage sont fixés au poteau (non représenté) et où les éléments intermédiaires sont reliés entre eux, de façon conforme au mode de réalisation de la figure 1.
- 10 - La figure 15 est une vue en coupe transversale du dessus du dispositif de support conforme aux figures précédentes et en particulier aux figures 1 à 3 et 6-7, et où ne sont visibles qu'un seul élément d'habillage et qu'un seul élément intermédiaire fixés à un poteau du côté d'un même angle saillant.
- 15 - La figure 16a est une vue en coupe transversale du dispositif de support de la figure 1, tandis que la figure 16b est un agrandi d'un détail de la figure 16a représentant notamment des premier et deuxième moyens d'attache en interverrouillage.
- 20 - La figure 17 est une illustration en perspective selon un angle différent du dispositif de support de la figure 6 auquel a été ajouté un élément de fermeture de l'espace interne.

Comme illustré aux figures, l'invention concerne un dispositif de support 1 destiné à supporter au moins un élément fonctionnel et/ou décoratif de mobilier urbain, et plus
20 particulièrement à supporter un ou plusieurs des éléments suivants :

- une caténaire, ou élément de caténaire, comme un câble ou fil électrique
- un élément d'éclairage public, tel qu'une lampe de lampadaire,
- un élément de signalisation urbaine, tel qu'un panneau indicateur ou un feu rouge,
- 25 - un élément d'affichage urbain, tel qu'un panneau publicitaire ou d'affichage d'évènements publics.

MEILLEURE MANIERE DE REALISER L'INVENTION

Selon l'invention, le dispositif de support 1 est destiné à être installé sur la voie publique. En d'autres termes, bien que cela ne soit pas totalement exclu par l'invention, le dispositif de support 1 n'est de préférence pas destiné à être installé chez un particulier ou dans un espace totalement privé, c'est-à-dire où les services publics (par exemple, territoriaux, municipaux, départementaux, etc.) n'interviennent habituellement pas. Ainsi, le dispositif de support 1 est par exemple destiné à être installé dans un endroit à l'initiative d'organismes nationaux, territoriaux, municipaux, ou départementaux, et notamment dans la rue, sur un trottoir ou une place publique, préférentiellement le long d'une voie de tramway ou de trolleybus, ou bien d'une route, d'une autoroute, d'un chemin de fer. Optionnellement, le dispositif de support 1 peut être destiné à être installé dans des lieux très divers, comme par exemple en montagne, sur une piste de ski, dans un cas particulier où le dispositif de support 1 serait prévu pour supporter un système de remontée mécanique tel qu'un système de télésiège, de télécabine ou de téléski.

Toujours selon l'invention, le dispositif de support 1 comprend au moins un poteau 2 de support d'éclairage public, et/ou de support de caténaire 3, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain. Dans le mode de réalisation préférentiel représenté aux figures 1 à 3, ledit poteau 2 est de manière avantageuse destiné à être installé sur la voie publique, et conçu pour supporter et/ou suspendre une caténaire 3 ou un élément de caténaire 3, c'est-à-dire un fil ou un réseau de fils destiné à alimenter en énergie, notamment électrique, un véhicule de transport collectif comme un train, un tramway, un trolleybus. De manière avantageuse, le terme « *support* » désigne ici également les cas où ledit poteau 2 est destiné à suspendre un élément, par exemple une caténaire 3 ou élément de caténaire 3. Pour simplifier la présente description, on peut considérer que les termes « *caténaire* » ou « *élément de caténaire* » peuvent être interchangeables. Ledit élément de caténaire 3 peut être formé par une caténaire elle-même, un réseau de caténaire ou tout autre élément de liaison avec une caténaire. Bien entendu, une caténaire 3 ou un réseau de fils caténaires 3 peut comprendre différents supports, bras de suspension et gaines en plus des fils électriques eux-mêmes.

Selon un autre exemple particulier, le poteau 2 est destiné au support d'éclairage public, et forme avantageusement un poteau de lampadaire dont l'élément fonctionnel est un élément d'éclairage public, et notamment un bras supportant une lampe destinée à éclairer le sol.

- 5 Selon encore un autre exemple particulier, le poteau 2 est destiné au support de signalisation urbaine ou au support d'affichage urbain, et forme alors avantageusement respectivement un poteau de signalisation urbaine (routière, ferroviaire, piétonnière...), destiné en particulier à supporter un panneau de signalisation, ou un poteau d'affichage urbain, destiné en particulier à supporter un panneau d'affichage (publicitaire, 10 d'évènements, d'informations...).

D'une manière générale, le poteau 2 est préférentiellement, sensiblement allongé, et s'étend donc en particulier selon une direction d'extension principale P. Bien évidemment, le poteau 2 présente de manière avantageuse une longueur bien plus grande que ses autres dimensions (largeur et épaisseur), et notamment au moins cinq 15 fois plus grande, préférentiellement au moins dix fois plus grande, ou plus encore préférentiellement au moins quinze fois plus grande voire vingt fois plus grande que sa largeur et son épaisseur. De façon préférentiellement, le poteau 2 présente une résistance à la flexion importante, et en tous cas suffisante pour servir de support aux différents éléments à supporter cités précédemment (caténaire ou élément de 20 caténaire, éclairage public, signalisation urbaine et affichage urbain). Ledit poteau 2 présente par exemple une longueur d'au moins 2 mètres, de préférence d'au moins 3 mètres, éventuellement d'au moins 5 mètres, voire d'au moins 7 mètres.

Ledit poteau 2 est conçu pour être relié au sol via une embase 4 de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement, de préférence selon ladite direction d'extension 25 principale P. Cette dernière est donc avantageusement sensiblement verticale lorsque ledit poteau 2 est installé. De préférence, ladite embase 4 est reliée au sol, par exemple par vissage avec des éléments d'ancrage (non représentés) rendus solidaires du sol, ladite embase 4 présentant notamment, comme illustré aux figures 2 à 5, 7 et 16a, des orifices traversant 5 destinés au passage de vis de solidarisation du poteau 2 au sol, 30 lequel est par exemple formé par une chaussée, un quai de gare, des abords d'une voie

de tramway, de train ou de trolleybus, un trottoir, une place publique, une rue, une route ou une autoroute ou leurs abords, etc.

Ainsi, préférentiellement, le poteau 2 s'élève à la verticale une fois qu'il est installé, et comprend une extrémité basse 6 destinée à être positionnée à l'altitude la plus basse du poteau 2, et donc près du sol, dans ce dernier ou reposant contre ce dernier, et une extrémité haute 7 destinée à être positionnée à l'altitude la plus haute du poteau 2. L'extrémité haute 7 peut être laissée libre, ou bien être munie d'un élément de caténaire, d'un élément d'éclairage public, d'un élément de signalisation urbaine, et/ou d'un élément d'affichage urbain.

- 10 Comme illustré aux figures 1 à 5, 7 et 16a, l'embase 4 comprend de préférence une plaque de support, par exemple de forme rectangulaire, carrée, ou encore ronde, et est pourvue de moyens de réception de l'extrémité inférieure 6 du poteau 2 et d'ancrage de ce dernier avec le sol. Plus globalement, l'embase 4 assure avantageusement la solidarisation du poteau 2 au sol, par exemple via l'extrémité inférieure 6 du poteau 2.
- 15 L'embase 4 peut être distincte du poteau 2, ou bien elle peut faire partie de ce dernier, voire venir de matière avec ce dernier. Alternativement, l'embase 4 comprend ou est formée par une partie du sol à laquelle le poteau 2 est directement solidarisé, par exemple dans un cas particulier où le poteau 2 serait enfoncé dans le sol. Optionnellement donc, ledit dispositif de support 1 comprend ladite embase 4.
- 20 Selon l'invention, comme illustré aux figures et plus particulièrement visible aux figures 3, 5, 15 et 16a, ledit poteau 2 présente, sur au moins une portion substantielle de sa longueur, une section transversale S comportant elle-même au moins une première et une deuxième branche 8, 9 qui sont pleines et forment un premier angle saillant A. Ainsi, de manière avantageuse, lesdites première et deuxième branches 8, 9
- 25 s'étendent le long d'une partie importante du poteau 2, par exemple sur au moins un quart, de préférence sur au moins un tiers, plus préférentiellement sur au moins la moitié et encore plus préférentiellement sur sensiblement la totalité de la longueur dudit poteau 2. Lesdites première et deuxième branches 8, 9 s'étendent avantageusement respectivement selon une première et une deuxième direction d'extension D1, D2 qui
- 30 sont sécantes en un point E, pour former l'angle A du côté du point E où lesdites première et deuxième branches 8, 9 s'étendent. De manière avantageuse, lesdites

première et deuxième branches 8, 9 s'étendent le long et de part et d'autre, respectivement, d'un segment respectif desdites première et deuxième directions d'extension D1, D2. Lesdites première et deuxième directions d'extension D1, D2 ne sont préférentiellement ni confondues ni parallèles.

- 5 Le premier angle saillant A est ainsi avantageusement obtus, droit ou aigu, et dans le mode de réalisation représenté aux figures, le premier angle saillant A est droit c'est-à-dire sensiblement égal à 90°.

Préférentiellement, ledit poteau 2 comprend au moins un premier et un deuxième panneau 10, 11 sensiblement plans, allongés, et destinés à être positionnés
10 sensiblement à la verticale, les premier et deuxième panneaux 10, 11 présentant respectivement une première et une deuxième section transversales formant respectivement lesdites première et deuxième branches 8, 9. Les premier et deuxième panneaux 10, 11 présentent avantageusement chacun une forme de quadrilatère, préférentiellement une forme de trapèze comme illustré, ainsi qu'une importante
15 résistance mécanique, notamment à la flexion, lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11 étant de manière avantageuse destinés à former l'ossature du poteau 2, c'est-à-dire la structure principale de ce dernier garantissant sa résistance mécanique. Selon un premier mode de réalisation de l'invention, comme illustré aux figures, les premier et deuxième panneaux 10, 11 se rejoignent (c'est-à-dire se
20 solidarisent l'un à l'autre) directement au niveau d'une arête ou d'une zone de jonction commune, notamment par soudage ou vissage l'un à l'autre. Selon un autre mode de réalisation (non illustré), les premier et deuxième panneaux 10, 11 se rejoignent (c'est-à-dire se solidarisent l'un à l'autre) via une partie de solidarisation, notamment par soudage ou vissage à cette dernière.

- 25 Une telle configuration, comprenant au moins lesdites première et deuxième branches 8, 9, et plus avantageusement encore au moins lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11, donne à la structure du poteau 2 une excellente résistance mécanique, en particulier à la flexion c'est-à-dire aux efforts dirigés contre le poteau sensiblement perpendiculairement à la direction d'extension principale P du poteau 2.
30 Une telle configuration procure ainsi au poteau 2 une excellente solidité, permettant à ce dernier d'assurer sa fonction principale de support d'éclairage public, de support de

caténaire 3, de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain de manière durable, quelles que soient les conditions extérieures et le poids des différents éléments à supporter (lampe de lampadaire d'éclairage public, réseau de caténaires, etc.)

- 5 De manière préférentielle, lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11 s'étendent respectivement selon un premier et un deuxième plan moyens M1, M2, lesdits premier et deuxième plans moyens M1, M2 étant sécants selon ledit premier angle saillant A. De façon préférentielle, les première et seconde directions d'extension D1, D2 sont respectivement inscrites dans les premier et deuxième plans moyens M1, M2, lesquels
- 10 sont avantageusement sécants selon une droite C, qui peut optionnellement, comme illustré aux figures, être confondue avec ladite direction d'extension principale P, ou être parallèle à cette dernière. Les premier et deuxième plans moyens M1, M2, ne sont donc préférentiellement ni confondus ni parallèles.

- Selon l'invention, le dispositif de support comprend en outre au moins un premier
- 15 élément intermédiaire 12, qui est distinct dudit poteau 2 et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit premier angle saillant A. Le premier élément intermédiaire 12 est donc conçu pour être solidarisé audit poteau 2, et plus particulièrement le premier élément intermédiaire 12 est destiné à être rapporté entre lesdites première et deuxième branches 8, 9, du côté du premier angle saillant A, contre l'une et/ou l'autre
- 20 desdites deux branches 8, 9, ou plus précisément entre lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11, contre l'un ou l'autre desdits deux panneaux 10, 11, du côté du premier angle saillant A.

- De manière avantageuse, lorsque le premier élément d'habillage 20 (qui sera détaillé plus tard) est fixé audit poteau 2, lesdits premiers élément intermédiaire 12 et élément
- 25 d'habillage 20 s'étendent le long d'une portion significative de la longueur du poteau 2, par exemple environ au moins le quart, ou le tiers, de cette dernière.

- Ainsi, le dispositif de support 1 comprend avantageusement en outre au moins un élément de fixation 13 pour fixer ledit premier élément intermédiaire 12 audit poteau 2, et plus avantageusement encore à au moins l'un desdits premier et deuxième
- 30 panneaux 10, 11.

De préférence, ledit premier élément intermédiaire 12 est formé par un matériau sensiblement rigide, et comprend par exemple, comme illustré aux figures, au moins une feuille de matériau rigide sensiblement allongée et sensiblement courbée, pliée ou assemblée de manière à venir s'adapter dans le premier angle saillant A et longer
5 lesdites première et deuxième branches 8, 9.

Le premier élément intermédiaire 12 est réalisé par exemple en bois ou en plastique, et plus avantageusement en métal.

Par exemple, comme illustré aux figures 5, 6, 8, 9, et 13 à 16a, le premier élément intermédiaire 12 est sensiblement allongé et présente une section transversale
10 sensiblement en forme de U, le premier élément intermédiaire 12 comprenant une première et une deuxième aile 14, 15 formant chacune un côté respectif de la forme en U. Ladite forme en U présente de préférence des côtés non parallèles, qui divergent. Avantageusement, lesdites première et deuxième ailes 14, 15 sont formées respectivement par un panneau primaire et un panneau secondaire destinés à être
15 plaqués respectivement contre lesdites première et deuxième branches 8, 9. De préférence, lesdites première et deuxième ailes 14, 15, et plus préférentiellement lesdits panneaux primaire et secondaire, sont destiné(e)s à être solidarisés, respectivement, auxdits premier et deuxième panneaux 10, 11, et/ou auxdites première et deuxième branches 8, 9. De façon avantageuse également, le premier élément intermédiaire 12
20 comprend en outre un panneau central 16 qui forme l'âme de la forme en U et solidarise lesdites première et deuxième ailes 14, 15 entre elles, et plus précisément lesdits panneaux primaire et secondaire entre eux. De préférence, lesdites première et deuxième ailes 14, 15 s'étendent respectivement à partir d'un premier et d'un second bord opposés du panneau central 16, lesdites première et deuxième ailes 14, 15 étant
25 par exemple divergentes l'une par rapport à l'autre. Lesdites première et deuxième ailes 14, 15 sont de façon avantageuse conçues pour s'adapter à la forme générale du poteau 2, plus particulièrement de manière à pouvoir se fixer au poteau 2 du côté dudit premier angle saillant A entre lesdites première et deuxième branches 8, 9 et/ou entre lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11. Lesdites première et deuxième
30 ailes 14, 15 forment de préférence entre elles un angle, et plus particulièrement un angle égal au premier angle saillant A, par exemple un angle droit. Selon un exemple particulier, comme illustré, lesdites première et deuxième ailes 14, 15, et plus

précisément lesdits panneaux primaire et secondaire, forme chacun(e) un angle obtus avec le panneau central 16.

Préférentiellement, le premier élément intermédiaire 12 est destiné à être au moins en partie plaqué contre au moins l'un desdits premier et deuxième panneaux 10, 11, et notamment contre une face d'au moins un d'entre eux, particulier par vissage. Plus précisément, lesdites première et deuxième ailes 14, 15 sont destinées à être plaquées contre respectivement lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11, et solidarisées, respectivement, à ces derniers, notamment par vissage, par exemple à l'aide d'un ensemble de boulons de liaison 19.

10 Ainsi, l'élément de fixation 13 est par exemple formé par :

- d'une part un premier et un deuxième ensemble de trous débouchant 17, 18 prévus respectivement dans ledit premier élément intermédiaire 12 et ledit poteau 2 (et plus précisément dans lesdites première et deuxième ailes 14, 15), lesdits premier et deuxième ensembles de trous débouchant 17, 18 étant destinés à être mis en correspondance l'un avec l'autre,
- d'autre part un ensemble de boulons de liaison 19 du premier élément intermédiaire 12 au poteau 2, et plus précisément de liaison desdites première et deuxième ailes 14, 15 auxdits premier et deuxième panneaux 10, 11, les vis de liaison 19 étant destinées à passer par lesdits premier et deuxième ensembles de trous débouchant 17, 18.

Avantageusement, l'ensemble de boulons de liaison 19 comprend une pluralité de vis et d'écrous correspondants à ces dernières.

De préférence, ledit premier élément intermédiaire 12 est fixé audit poteau 2 de manière réversible, comme c'est notamment le cas lorsque l'élément de fixation 13 comprend l'ensemble de boulons de liaison 19 tel que décrit ci-avant. En d'autres termes, ledit élément de fixation 13 est avantageusement prévu pour être facilement démonté de façon à désolidariser le premier élément intermédiaire 12 dudit poteau 2 (et plus précisément dudit premier élément intermédiaire 12). Alternativement, ledit premier élément intermédiaire 12 est fixé audit poteau 2 de manière sensiblement irréversible, par exemple par soudage.

Toujours selon l'invention, le dispositif de support 1 comprend en outre au moins un premier élément d'habillage 20 dudit poteau 2, destiné à être rapporté entre lesdites première et deuxième branches 8, 9, du côté du premier angle saillant A. Plus précisément, ledit premier élément d'habillage 20 est avantageusement destiné à être rapporté, c'est-à-dire positionné et fixé, entre lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11, du côté dudit premier angle saillant A. Comme illustré aux figures, et plus particulièrement visible aux figures 12 à 14, ledit premier élément d'habillage 20 comprend de préférence au moins une feuille ou plaque d'habillage sensiblement allongée d'un matériau sensiblement rigide, ladite feuille ou plaque d'habillage étant légèrement pliée ou courbée dans sa longueur (c'est-à-dire parallèlement à la longueur de la feuille ou plaque d'habillage), par exemple à la manière d'une portion longitudinale de cylindre ou d'une portion d'un cylindre découpée dans le sens de la hauteur de ce dernier, et/ou par exemple de façon à former un angle et notamment un angle droit (mode de réalisation non représenté). De manière préférentielle, ladite feuille ou plaque d'habillage présente une section transversale sensiblement courbée, et qui est notamment en forme d'arc de cercle, comme on le voit particulièrement bien aux figures 10 à 12. Néanmoins, ladite feuille ou plaque d'habillage, et plus généralement le premier élément d'habillage 20, peut présenter une grande variété de formes selon l'habillage choisi, c'est-à-dire l'apparence extérieure ou la décoration qu'on veut donner au poteau 2, ou plutôt avec laquelle on recouvre le poteau 2. Par exemple, ladite feuille ou plaque d'habillage peut être en forme de pièce longitudinale formant une surface courbe allongée un peu à la manière d'une portion longitudinale d'un tuyau à section ronde ou elliptique (comme illustré à la figure 1 notamment), ou bien un coin (notamment à angle droit) un peu à la manière d'une marche d'escalier ou d'une portion longitudinale d'un tuyau à section carrée ou rectangulaire, dont l'angle droit serait en particulier positionné en regard du premier angle saillant A. Ledit premier élément d'habillage 20 est de préférence distinct dudit poteau 2 et dudit premier élément intermédiaire 12. Ledit premier élément intermédiaire 12 est préférentiellement situé entre ledit poteau 2 et ledit premier élément d'habillage 20, occupant ainsi avantageusement une position « *intermédiaire* » entre ledit poteau 2 et ledit premier élément d'habillage 20.

Préférentiellement, ledit premier élément intermédiaire 12 et/ou ledit premier élément d'habillage 20 se trouve(nt) sensiblement dans sa/leur totalité dans un volume angulaire

délimité par lesdits premier et deuxième plans moyens M1, M2 du côté dudit premier angle saillant A.

Selon l'invention, lesdits premiers élément intermédiaire 12 et élément d'habillage 20 sont respectivement pourvus d'un premier et d'un deuxième élément d'attache 22, 23
5 complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit premier élément d'habillage 20 audit poteau 2. En d'autres termes, de façon avantageuse, ledit premier élément intermédiaire 12 comprend ou est équipé du premier élément d'attache 22, ledit premier élément d'habillage 20 comprend ou est équipé du deuxième élément d'attache 23, les premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 étant conçus pour pouvoir être appariés
10 ensemble de manière à attacher ledit premier élément d'habillage 20 audit poteau 2, et plus avantageusement audit élément intermédiaire 12. En effet, ledit premier élément d'habillage 20 est préférentiellement solidarisé audit poteau 2 au moins en partie via ledit premier élément intermédiaire 12.

Comme illustré aux figures, et plus particulièrement les figures 1, 2 et 7, les premier et
15 deuxième éléments d'attache 22, 23 sont agencés pour que ledit premier élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé audit poteau 2, masque sensiblement totalement ledit premier élément intermédiaire 12.

Cette configuration est particulièrement avantageuse concernant le caractère esthétique du dispositif de support 1, dans le sens où elle permet de cacher le premier
20 élément intermédiaire 12 au regard extérieur, ledit premier élément intermédiaire 12 constituant de préférence le moyen principal de fixation du premier élément d'habillage 20 au poteau 2. Ainsi, le premier élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé au poteau 2, vient avantageusement recouvrir le premier élément intermédiaire 12 de façon à camoufler sensiblement complètement ce dernier, en particulier vis-à-vis d'un
25 regard extérieur humain, par exemple celui d'un passant, d'un piéton, d'un cycliste, d'un voyageur sur un quai de station de tramway, etc. qui se trouverait à proximité du dispositif de support 1.

De manière avantageuse, le premier élément d'habillage 20 (et plus précisément sa feuille ou plaque d'habillage) présente une face extérieure 21a, destinée à être visible
30 lorsque le premier élément d'habillage 20 est fixé au poteau 2, et une face

intérieure 21b, qui n'est pas visible lorsque le premier élément d'habillage 20 est fixé au poteau 2. Ainsi, le premier élément d'habillage 20, et plus précisément sa face extérieure 21a, peut présenter un aspect extérieur personnalisable, autorisant aux utilisateurs de décorer, individualiser et modifier le caractère esthétique du dispositif de support 1 sur au moins une portion de la longueur de ce dernier, c'est-à-dire
5 avantageusement du poteau 2.

Avantageusement, lesdits premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont conçus pour s'attacher l'un à l'autre de façon réversible. De cette façon, il est avantageusement possible de détacher, c'est-à-dire désolidariser facilement, sans effort important, le
10 premier élément d'habillage 20 dudit poteau 2, et plus avantageusement encore dudit premier élément intermédiaire 12. Ceci permet au dispositif de support 1 de présenter une conception modulaire particulièrement facile à adapter à l'environnement et/ou selon les choix des utilisateurs, qui peuvent par exemple décider de remplacer régulièrement un premier élément d'habillage 20 d'un premier type présentant un
15 premier motif sur sa face extérieure 21a, par un premier élément d'habillage 20 d'un second type présentant un second motif sur sa face extérieure 21a, et ce en particulier sans avoir à démonter le premier élément intermédiaire 12, qui de préférence s'adapte à plusieurs types d'éléments d'habillage 20, pour les fixer successivement audit poteau 2. L'autre avantage de cette conception modulaire est qu'elle permet de modifier
20 à loisir et facilement la physionomie, l'allure générale de la partie du poteau 2 à laquelle est fixée le premier élément d'habillage 20, et ce sans avoir à changer la partie structurelle du dispositif de support 1, et notamment sans avoir à retirer le poteau 2 du sol, ce qui demanderait des efforts considérables en raison de sa masse qui, même si elle est limitée grâce à l'invention, reste en principe relativement conséquente, et en
25 tous cas bien plus important en général que celle du premier élément d'habillage 20.

Le dispositif de support 1 de l'invention permet donc, de façon avantageuse, d'habiller, notamment successivement, le poteau 2 avec des éléments d'habillage 20 de différentes configurations. De plus, avantageusement, le dispositif de support 1 permet d'adapter une très large variété d'éléments d'habillage 20 au poteau 2 grâce à l'élément
30 intermédiaire 12 qui est lui-même destiné à être fixé au poteau 2 de manière réversible, et donc qui peut être lui aussi changé à loisir par un utilisateur, ledit élément intermédiaire présentant ainsi idéalement une large variété de configurations différentes

parfaitement adaptées pour solidariser des éléments d'habillage 20 eux-mêmes de différentes configurations audit poteau 2. De préférence, ledit premier élément d'habillage 20 est fixé audit poteau 2, via ledit premier élément intermédiaire 12, de manière réversible, ledit premier élément d'habillage 20 étant préférentiellement fixé
5 audit premier élément intermédiaire 12 lui-même de façon réversible. En d'autres termes, ledit premier élément d'habillage 20 est avantageusement prévu pour être facilement démonté de façon à le désolidariser dudit poteau 2, ou plus précisément dudit premier élément intermédiaire 12 (lorsque ce dernier est fixé audit poteau 2).

De façon avantageuse, ledit premier élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé au
10 poteau 2, masque sensiblement totalement ledit élément de fixation 13, lequel est par exemple formé par ledit ensemble de boulons de liaison 19 et lesdits premier et deuxième ensembles de trous débouchant 17, 18.

De préférence, lesdits premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont conçus pour s'attacher l'un avec l'autre par emboîtement. Ainsi, avantageusement, lesdits premier et
15 deuxième éléments d'attache 22, 23 sont conçus pour s'adapter, s'ajuster mécaniquement l'un à l'autre de manière à réaliser une liaison solidarisant le premier élément d'habillage 20 au poteau 2, et plus avantageusement à l'élément intermédiaire 12.

Selon un mode de réalisation particulier notamment illustré aux figures 9, 13 et 14, ledit
20 premier élément d'attache 22 forme une partie intégrante dudit premier élément intermédiaire 12. Par exemple, ledit premier élément d'attache 22 est formé d'une seule pièce avec l'élément intermédiaire 12 (ou plus exactement avec le reste dudit premier élément intermédiaire 12), et notamment avec lesdites première et deuxième ailes 14, 15. En d'autres termes, selon ce dernier exemple, ledit premier élément d'attache 22
25 est d'un seul tenant avec l'élément intermédiaire 12 (ou plus exactement avec le reste du premier élément intermédiaire 12).

De façon préférentielle, ledit premier élément d'habillage 20 comprend un corps central auquel est rattaché, de part et d'autre de ce dernier, le deuxième ensemble de dents 25 (qui sera décrit plus en détail ci-après), comme illustré notamment à la figure 12. Selon
30 un mode de réalisation particulier notamment illustré aux figures 12, 13 et 14, ledit

deuxième élément d'attache 23 forme une partie intégrante dudit premier élément d'habillage 20. Par exemple, ledit deuxième élément d'attache 23 est formé d'une seule pièce avec ledit premier élément d'habillage 20 (ou plus exactement avec le reste dudit premier élément d'habillage 20), et notamment avec ledit corps central. En d'autres
5 termes, selon ce dernier exemple, ledit deuxième élément d'attache 23 est d'un seul tenant avec le premier élément d'habillage 20 (ou plus exactement le reste du premier élément d'habillage 20).

Une telle configuration, où lesdits premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 font d'une seule pièce avec, respectivement, ledit premier élément intermédiaire 12 et ledit
10 premier élément d'habillage 20, est particulièrement avantageuse car elle permet de renforcer la résistance générale dudit dispositif de support 1, tout en simplifiant sa réalisation et notamment le procédé de fabrication (décrit plus en détail ci-après).

Selon l'invention, lesdits premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 présentent respectivement un premier ensemble de dents 24 et un deuxième ensemble de
15 dents 25, lesdits premier et deuxième ensembles de dents 24, 25 étant agencés pour que lesdits premiers élément intermédiaire 12 et élément d'habillage 20 puissent évoluer entre :

- une position d'interpénétration (non illustrée), où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents 24, 25 sont mises en
20 correspondance avec des espaces respectifs séparant les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents 24, 25, et
- une position d'interverrouillage mécanique, comme illustré aux figures 6, et 13 à 16b, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de
25 dents 24, 25 sont mises en correspondance avec les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents 24, 25 pour fixer ledit premier élément d'habillage 20 audit poteau 2. La position d'interverrouillage mécanique correspond en fait avantageusement à une position de fixation du premier élément d'habillage 20 au poteau 2.

La position d'interpénétration peut par exemple correspondre à une position de mise en
30 correspondance du premier élément intermédiaire 12 de la figure 9 avec le premier

élément d'habillage 20 de la figure 12, les dents respectives des premier et deuxième ensembles de dents 24, 25 étant en regard ou en entrecroisement des espaces respectifs séparant les dents respectives de l'autre desdits deux ensembles de dents 24, 25.

- 5 Ainsi, la position d'interpénétration correspond à un positionnement des premiers élément intermédiaire 12 et élément d'habillage 20, qui étaient précédemment à distance l'un de l'autre, où les dents du premier ensemble de dents 24 sont passées au travers des espaces situés entre les dents du deuxième ensemble de dents 25, tandis que les dents du deuxième ensemble de dents 25 sont passées au travers des espaces
10 situés entre les dents du premier ensemble de dents 24.

Préférentiellement, dans la position d'interpénétration et/ou la position d'interverrouillage mécanique, les dents du premier ensemble de dents 24 sont alignées les unes par rapport aux autres, et sont parallèles aux dents du deuxième ensemble de dents 25, qui sont également alignées les unes par rapport aux autres.

- 15 Avantageusement, lorsque les élément intermédiaire 12 et élément d'habillage sont fixés au poteau 2, les dents respectives des premier et deuxième ensembles de dents 24, 25 sont des projections vers l'extérieur du poteau 2 respectivement du premier élément intermédiaire 12 et du premier élément d'habillage 20.

- 20 Le premier ensemble de dents 24 peut être une partie intégrante ou rapportée du premier élément intermédiaire 12, tandis que le deuxième ensemble de dents 25 peut être une partie intégrante ou rapportée du premier élément d'habillage 20.

- De façon purement illustrative, on peut dire qu'en pratique, pour fixer le premier élément d'habillage 20 audit poteau 2, on rapporte le premier élément d'habillage 20 en direction dudit premier élément intermédiaire 12 lui-même déjà fixé au poteau 2, de façon que les
25 dents des premier et deuxième ensembles de dents 24, 25 s'interpénètrent, c'est-à-dire se croisent, les unes avec les autres selon ladite position d'interpénétration, puis de manière à ce qu'elles se dépassent, c'est-à-dire pénètrent plus avant encore dans les espaces situés entre les dents, les premier et second éléments d'attache 22, 23 étant alors totalement imbriqués l'un dans l'autre. Le premier élément d'habillage 20 est

ensuite par exemple légèrement déplacé vers le bas de façon à remettre les dents respectives des premier et deuxième ensembles de dents 24, 25 en correspondance spatiale les unes avec les autres, fixant ainsi le premier élément d'habillage 20 audit poteau 2 puisque les dents de chaque ensemble de dents 24, 25 sont retenues par
5 celles de l'autre ensemble de dents 24, 25. Il est ensuite avantageusement possible de désolidariser le premier élément d'habillage 20 du poteau 2, ou plus précisément du premier élément intermédiaire 12, en soulevant l'élément d'habillage 20 (et donc les dents du deuxième ensemble de dents 25) vers le haut pour que les dents respectives des deux ensembles de dents 24, 25 ne soient plus en correspondance spatiales, puis
10 en tirant le premier élément d'habillage 20 à l'écart du poteau 2 pour que les dents respectives des deux ensembles de dents 24, 25 ne soient plus en interpénétration.

De façon avantageuse, en position d'interverrouillage mécanique, les dents du premier ensemble de dents 24 (et donc en l'occurrence du premier élément intermédiaire 12) s'étendent vers l'extérieur du poteau 2, tandis que les dents du deuxième ensemble de
15 dents 24 (et donc en l'occurrence du premier élément d'habillage 20) s'étendent vers l'intérieur du poteau 2. Par exemple, comme illustré aux figures 8 et 9, lorsque l'élément intermédiaire 12 est fixé au poteau 2, les dents du premier ensemble de dents 24 forment des projections à partir de bords respectifs desdites première et deuxième ailes 14, 15 dans le prolongement de ces dernière, vers l'extérieur du poteau 2, tandis
20 que lorsque l'élément d'habillage 20 est fixé au poteau 2, les dents du deuxième ensemble de dents 25 forment des projections à partir de bords de ladite feuille ou plaque d'habillage, vers l'intérieur du poteau 2, en formant par exemple un angle droit ou aigu avec le bord immédiat de ladite feuille ou plaque d'habillage.

De préférence, ledit premier élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé au poteau 2,
25 masque sensiblement totalement ledit premier élément d'attache 22. Préférentiellement, ledit premier élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé au poteau 2, masque sensiblement totalement ledit deuxième élément d'attache 23.

Une telle configuration permet avantageusement au dispositif de support 1 de présenter un caractère esthétique congruent, maîtrisé et quasiment entièrement personnalisable,
30 non tributaire de l'apparence des différents éléments fonctionnels de fixation (éléments d'attache 22, 23, élément intermédiaire 12, etc.). Par ailleurs, une telle configuration

permet en outre de masquer, sur au moins une portion significative de la longueur du poteau 2, l'arrête ou la zone de jonction des premier et deuxième panneaux 10, 11, ou encore l'éventuelle partie de solidarisation de ces deux panneaux 10, 11, et en particulier des éventuelles soudures pratiquées pour solidariser lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11. En d'autres termes, lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11 présente avantageusement une zone ou partie de solidarisation, qui comprend par exemple des soudures, et qui est masquée sur au moins une portion significative de la longueur du poteau 2 par ledit premier élément d'habillage 20. Une telle conformation permet en somme de masquer de manière avantageuse les aspects purement structurels ou de construction du poteau 2 ou plus généralement du dispositif de support 1, pour ne laisser pratiquement que l'aspect esthétique de la face extérieure 21a visible (à l'exception des première et seconde extrémités de dépassement 8', 9' décrites ci-après).

Avantageusement, la section transversale $\underline{S}$ dudit poteau 2 varie selon la hauteur de ce dernier. En d'autres termes, la section transversale dudit poteau 2 présente préférentiellement une surface qui varie selon l'altitude (ou hauteur) considérée du poteau 2. De façon préférentielle, la variation de la section transversale $\underline{S}$ dudit poteau 2 est progressive. Ainsi, la section transversale dudit poteau 2 présente en particulier une surface qui varie de manière progressive selon l'altitude ou hauteur du poteau 2.

De préférence, la section transversale dudit poteau 2 augmente de haut en bas du poteau 2. En d'autres termes, la section transversale $\underline{S}$ dudit poteau 2 présente préférentiellement une surface qui augmente lorsque l'altitude du poteau 2 diminue. De manière avantageuse, les longueurs respectives desdites première et deuxième branches 8, 9 augmentent de haut en bas du poteau 2. Autrement dit, avantageusement, la première branche 8 présente, à une première hauteur du poteau 2, une première longueur, et à une seconde hauteur du poteau 2, une seconde longueur, ladite première longueur étant supérieure à ladite seconde longueur lorsque ladite première hauteur est inférieure à ladite seconde hauteur, les mêmes remarques s'appliquant, *mutatis mutandis*, à la deuxième branche 9.

Une telle configuration permet d'assurer une tenue mécanique optimale au poteau 2 et donc au dispositif de support 2, tout en garantissant une masse limitée du fait du caractère effilé vers le haut du poteau 2. De plus, cette conformation permet avantageusement de mettre en place de façon plus visible les premiers élément
5 intermédiaire 12 et élément d'habillage 20 au niveau d'une partie inférieure du poteau 2, puisque cette partie inférieure est en pratique la plus large. Ainsi, cette diminution de la section transversale lorsque la hauteur du poteau 2 s'élève permet non seulement audit poteau 2 de présenter une masse limitée, mais également d'afficher un caractère esthétique dont l'accent est mis sur la partie la plus basse du poteau qui est plus
10 épaisse, accessible, visible (pour les piétons, passants, voyageurs, etc.), et surtout pourvue des premiers élément intermédiaire 12 et élément d'habillage 20.

De manière préférentielle, les premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont agencés de telle sorte que, lorsque le premier élément d'habillage 20 est fixé audit poteau 2, les première et deuxième branches 8, 9 présentent respectivement une
15 première et une seconde extrémité de dépassement 8', 9', lesdites première et seconde extrémités de dépassement 8', 9' se projetant chacune vers l'extérieur du poteau 2 au-delà du premier élément d'habillage 20, de préférence de manière à rester visible, apportant ainsi au dispositif de support 1 un élément à la fois esthétique, ici le côté distinctif de ces extrémités de dépassement 8', 9', et fonctionnel, l'allongement de
20 chaque branche 8, 9 signifiant un renforcement mécanique du poteau 2.

Avantageusement, et comme illustré aux figures, ledit premier élément intermédiaire 12 et/ou ledit premier élément d'attache 20 présente(nt) chacun une section transversale respective qui varie de la même façon que la section transversale S du poteau 2, et notamment qui augmente de haut en bas vis-à-vis du poteau 2, lorsque ledit premier
25 élément d'attache 20 est fixé au poteau 2.

De préférence, lorsque le premier élément d'habillage 20 est fixé audit poteau 2, c'est-à-dire en particulier en position d'interverrouillage mécanique, une partie au moins de l'élément d'habillage 20 et/ou du deuxième élément d'attache 23 est plaquée contre le poteau 2 par l'élément intermédiaire 12 et/ou ledit premier élément d'attache 22, une
30 partie au moins de l'élément d'habillage 20 et/ou du deuxième élément d'attache 23 étant donc avantageusement coincée entre le poteau 2 d'une part et l'élément

intermédiaire 12 et/ou ledit premier élément d'attache 22 d'autre part. Plus préférentiellement, en position d'interverrouillage mécanique, les dents du deuxième ensemble de dents 25 sont plaquées contre le poteau 2, et plus précisément contre les premier et deuxième panneaux 10, 11, par les dents du premier ensemble de dents 24, lesdites dents du deuxième ensemble de dents 25 étant donc avantageusement coincées entre le poteau 2 (et plus précisément ledit premier panneau 10 et/ou ledit deuxième panneau 11) et les dents du premier ensemble de dents 24 avec lesquelles elles sont respectivement en correspondance spatiale. De manière préférentielle, l'élément de fixation 13, et plus particulièrement l'ensemble de boulons de liaison 19, permettent de serrer le premier élément intermédiaire 12 contre le poteau 2, et donc participent au coincement ou serrage des dents du deuxième ensemble de dents 25 entre le poteau 2 et les dents du premier ensemble de dents 24.

Comme particulièrement bien illustré à la figure 16b, une telle configuration est avantageuse puisqu'elle permet de maintenir fermement le deuxième élément d'attache 22, et plus précisément les dents du deuxième ensemble de dents 25, en interverrouillage mécanique avec le premier élément d'attache 23 et plus précisément avec les dents du deuxième ensemble de dents 25. En effet, les dents du deuxième ensemble de dents 25 sont coincées en position contre le poteau 2, et plus précisément contre les panneaux 10, 11, par les dents du premier ensemble de dents 24. En d'autres termes, l'interverrouillage mécanique mentionné ci-avant est de préférence difficile sinon impossible à défaire sans au préalable défaire le serrage ou coinçage mentionné ci-avant des dents du deuxième ensemble de dents 25, par exemple en dévissant l'ensemble de boulons de liaison 19. Ceci constitue une sécurité supplémentaire pour éviter que des actes de vandalisme viennent modifier l'agencement du dispositif de support 1, par exemple en arrachant le premier élément d'habillage 20, ce qui est rendu extrêmement difficile grâce en premier lieu à l'interverrouillage mécanique mentionné ci-avant, et en second lieu au serrage ou coinçage des dents du deuxième ensemble de dents 25 tel que décrit ci-avant.

De préférence, lesdits premiers élément intermédiaire 12 et élément d'habillage 20 définissent, lorsque le premier élément d'habillage 20 est fixé audit poteau 2, un espace interne 30 où peuvent par exemple passer des gaines, des fils électriques, et notamment des fils électriques d'alimentation d'éclairage public. L'espace interne 30

présente préférentiellement une forme allongée, continue, le long du poteau 2, avec une extrémité inférieure près du sol et fermée par l'embase 4 et/ou le sol, et une extrémité supérieure opposée, qui est de façon avantageuse fermée, au moins en partie voire en totalité, par au moins un élément de fermeture 31. Ce dernier permet en particulier d'empêcher un accès trop facile et/ou évident à l'espace interne 30, diminuant ainsi le risque de vandalisme, c'est-à-dire de dégradation volontaire du dispositif de support 1.

Par exemple, le dispositif de support 1 comprend un élément fonctionnel supplémentaire 32 qui est destiné à équiper ledit poteau 2, plus particulièrement au niveau de l'extrémité supérieure. Ledit élément fonctionnel supplémentaire 32 comprend par exemple un élément d'éclairage public, comme un élément de lampadaire (non illustré), ou un élément de signalisation urbaine, comme une balise lumineuse 33, telle qu'illustrée à la figure 17. Avantageusement, l'élément fonctionnel supplémentaire 32 forme une partie de l'élément de fermeture 31, ou inversement, et vient en particulier « coiffer » les premiers élément intermédiaire 12 et élément d'habillage 20 lorsque ce dernier est fixé au poteau 2, comme illustré aux figures 1 à 3 et 7. En particulier, ledit élément fonctionnel supplémentaire 32 peut présenter une fonction complètement différente de la fonction principale pour laquelle est prévu le dispositif de support 1, qui est par exemple un dispositif de support 1 de caténaire 3, alors que l'élément fonctionnel supplémentaire 32 est un élément de signalisation urbaine de type balise lumineuse 33 ou un élément d'éclairage urbain de type lampadaire.

De manière avantageuse, le dispositif de support 1 comprend des éléments d'alimentation positionnés au sein de l'espace interne 30 pour alimenter en énergie, et notamment en électricité, un élément fonctionnel comme l'élément fonctionnel supplémentaire 32, un élément d'éclairage public, un élément de signalisation urbaine, voire une caténaire, etc.

Selon un autre exemple, l'élément fonctionnel supplémentaire 32 comprend au moins un moyen lumineux positionné à l'intérieur de l'espace interne 30, tandis que le premier élément d'habillage 20 comprend une ou plusieurs fentes ou perçages laissant passer une partie de la lumière produite par le moyen lumineux, afin que le dispositif de

support 1 présente un caractère esthétique remarquable du fait l'effet produit par la combinaison de la luminescence du moyen lumineux avec l'une ou plusieurs fentes ou percages, lesquelles traversent avantageusement le premier élément d'habillage 20 entre sa face extérieure 21a et sa face intérieure 21b.

- 5 Ainsi, le premier élément d'habillage 20 peut avoir une fonction de parement du poteau 2, c'est-à-dire une fonction décorative, mais également une fonction de protection du poteau 2, et notamment d'éléments fonctionnels ou décoratifs du dispositif de support 1 éventuellement disposés dans l'espace interne 30, comme par exemple le moyen lumineux, de gaines, de fils électriques, et notamment des fils électriques
- 10 d'alimentation de caténaire, d'éclairage public (par exemple dans le cas d'un élément fonctionnel supplémentaire 32 de type lampadaire) ou d'affichage urbain (par exemple dans le cas d'un élément fonctionnel supplémentaire 32 de type panneau d'affichage), ou de signalisation urbaine (par exemple dans le cas d'un élément fonctionnel supplémentaire 32 de type balise 33). Le premier élément d'habillage 20 constitue donc
- 15 avantageusement une coque ou partie de coque protégeant au moins une partie du poteau 2 ou d'éléments fonctionnels longeant ce dernier, la coque ou partie de coque étant située en particulier entre les première et deuxième branches 8, 9, c'est-à-dire entre lesdits premier et deuxième panneaux 10, 11, ou encore dans le volume angulaire. Préférentiellement, le dispositif de support 1 prévoit plusieurs types de
- 20 premiers éléments d'habillage 20 présentant chacun une apparence extérieure et/ou une fonction de protection différente.

- Optionnellement, l'élément de fermeture 31 forme également un élément de blocage en position du premier élément d'habillage 20 lorsque ce dernier est fixé audit poteau 2. De préférence, il est en effet nécessaire de démonter au moins partiellement l'élément de
- 25 fermeture 31 pour détacher le premier élément d'habillage 20 du poteau 2. En particulier, pour défaire le verrouillage mécanique des deux ensembles de dents 24, 25, il faut notamment soulever le premier élément d'habillage vers le haut pour que les dents respectives des deux ensembles de dents 24, 25 ne soient plus en correspondance spatiale, ce qui est impossible si l'élément de fermeture 31 est toujours
- 30 en place.

De façon avantageuse, ladite section transversale S du poteau 2 est en forme d'étoile à quatre branches ou de croix (de préférence à quatre branches aussi), lesdites première et deuxième branches 8, 9 formant deux branches adjacentes de ladite forme d'étoile à quatre branches ou de croix. De préférence, ladite forme d'étoile à quatre branches ou de croix (de préférence à quatre branches aussi) est droite, c'est-à-dire que toutes ses branches forment avec les branches adjacentes des angles droits, chacun sensiblement égaux à 90°.

De préférence, ladite section transversale S dudit poteau 2 présente au moins une troisième branche 26 qui est pleine et forme un deuxième angle saillant B avec ladite deuxième branche 9, ledit dispositif de support 1 comprenant en outre :

- un deuxième élément intermédiaire, qui est distinct dudit poteau 2 et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit deuxième angle saillant B, et
- un deuxième élément d'habillage dudit poteau 2, destiné à être rapporté entre ladite troisième branche 26 et ladite deuxième branche 9, du côté du deuxième angle saillant B,

lesdits deuxième élément intermédiaire et deuxième élément d'habillage tant respectivement pourvus d'un troisième et d'un quatrième élément d'attache complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit deuxième élément d'habillage audit poteau 2, les deuxième et troisième éléments d'attache étant agencés pour que ledit deuxième élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau 2, masque sensiblement totalement ledit deuxième élément intermédiaire.

De préférence, ladite section transversale S dudit poteau 2 présente au moins une quatrième branche 27 qui est pleine et forme un troisième angle saillant C avec la troisième branche 26, ledit dispositif de support 1 comprenant en outre :

- un troisième élément intermédiaire, qui est distinct dudit poteau 2 et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit troisième angle saillant C, et
- un troisième élément d'habillage dudit poteau 2, destiné à être rapporté entre ladite quatrième branche 27 et ladite troisième branche 26, du côté du troisième angle saillant C,

lesdits troisième élément intermédiaire et troisième élément d'habillage étant respectivement pourvus d'un cinquième et d'un sixième élément d'attache complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit troisième élément d'habillage audit poteau 2, les cinquième et d'un sixième éléments d'attache étant agencés pour que
5 ledit troisième élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau 2, masque sensiblement totalement ledit troisième élément intermédiaire.

De préférence, ladite quatrième branche 27 forme un quatrième angle saillant D avec ladite première branche 8, ledit dispositif de support 1 comprenant en outre :

- 10 - un quatrième élément intermédiaire, qui est distinct dudit poteau 2 et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit quatrième angle saillant D, et
- un quatrième élément d'habillage dudit poteau 2, destiné à être rapporté entre ladite quatrième branche 27 et ladite première branche 8, du côté du quatrième angle saillant D,

lesdits quatrième élément intermédiaire et quatrième élément d'habillage étant
15 respectivement pourvus d'un septième et d'un huitième élément d'attache complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit quatrième élément d'habillage audit poteau 2, les septième et d'un huitième éléments d'attache étant agencés pour que ledit quatrième élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau 2, masque sensiblement totalement ledit quatrième élément intermédiaire.

20 Ainsi, avantageusement, lesdites troisième et quatrième branches 26, 27, forment deux branches adjacentes de ladite forme d'étoile à quatre branches ou de croix (de préférence à quatre branches aussi), et sont symétriques respectivement auxdites première et deuxième branches 8, 9.

De manière avantageuse, les premier, deuxième, troisième et quatrième angles
25 saillants A, B, C, D sont droits, c'est-à-dire sensiblement égaux chacun à 90°.

Préférentiellement, les différents éléments intermédiaires et éléments d'habillage sont sensiblement similaires et remplissent les mêmes fonctions. Il en est de préférence de même pour les premier et deuxième, troisième et quatrième, cinquième et sixième, septième et huitième éléments d'attache, pris deux à deux.

L'invention concerne également en tant que tel un ensemble de mobilier urbain 28 comprenant un dispositif de support 1, préférentiellement tel que précédemment décrit, et un élément d'éclairage public, et/ou un élément de caténaire 3, et/ou un élément de signalisation urbaine, et/ou un élément d'affichage urbain supporté par ledit dispositif de support 1, avantageusement tels que précédemment décrit également. La description qui précède concernant le dispositif de support 1, l'élément d'éclairage public, l'élément de caténaire 3, l'élément de signalisation urbaine, et l'élément d'affichage urbain s'applique donc également à l'ensemble de mobilier urbain 28.

L'invention concerne également en tant que tel, un procédé de fabrication d'un dispositif de support 1, lequel est de préférence tel que précédemment décrit, et selon l'invention est destiné à être installé sur la voie publique, ledit procédé comprenant au moins une étape de réalisation ou de fourniture d'un poteau 2 de support d'éclairage public, et/ou de support de caténaire 3, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau 2 étant conçu pour être relié au sol via une embase de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement. La description qui précède concernant le dispositif de support 1 s'applique donc également au procédé de fabrication.

Selon l'invention, ledit poteau 2 présente, sur au moins une portion substantielle de sa longueur, une section transversale S comportant elle-même au moins une première et une deuxième branche 8, 9 qui sont pleines et forment un premier angle saillant A. Ledit poteau 2 est, de préférence, tel que décrit précédemment, et réalisé en un matériau présentant une résistance mécanique importante, par exemple en bois, en béton, et de préférence en métal.

Préférentiellement, lors de ladite étape de réalisation ou de fourniture du poteau 2, on réalise ou fournit au moins un premier et un deuxième panneau 10, 11 sensiblement plans, allongés, et destinés à être positionnés sensiblement à la verticale, les premier et deuxième panneaux 10, 11 présentant respectivement une première et une deuxième section transversale formant respectivement lesdites première et deuxième branches 8, 9.

Avantageusement, lors de ladite étape de réalisation ou de fourniture du poteau 2, lesdits premier et deuxième panneaux 11, 12 sont solidarisés l'un à l'autre par soudage et/ou vissage, c'est-à-dire à l'aide de soudures et/ou de vis.

5 Toujours selon l'invention, ledit procédé comprend en outre une étape de fixation audit poteau 2, du côté dudit premier angle saillant A, d'un premier élément intermédiaire 12 qui est distinct dudit poteau 2 et est pourvu d'un premier élément d'attache 22. Ledit premier élément intermédiaire 12 est, de préférence, tel que décrit précédemment, et réalisé en un matériau présentant une résistance mécanique importante, par exemple en bois, en plastique, et de préférence en métal.

10 Préférentiellement, lors de ladite étape de fixation, ledit premier élément intermédiaire est fixé audit poteau 2 par un élément de fixation 13.

De préférence, lors de ladite étape de fixation, ledit premier élément intermédiaire 12 est fixé audit poteau 2 de manière réversible.

15 De façon avantageuse, lors de ladite étape de fixation, ledit premier élément intermédiaire 12 est fixé audit poteau 2 par vissage, et notamment à l'aide d'un ensemble de boulons de liaison 19 tel que défini précédemment, celui-ci-ci formant alors au moins en partie l'élément de fixation 13.

Selon l'invention, ledit procédé comprend également une étape d'habillage dudit poteau 2 lors de laquelle :

- 20 (i) un premier élément d'habillage 20 est rapporté entre lesdites première et deuxième branches 8, 9 du côté du premier angle saillant A, ledit premier élément d'habillage 20 étant distinct dudit premier élément intermédiaire 12 et dudit poteau 2, et pourvu d'un deuxième élément d'attache 23, et
- 25 (ii) lesdits premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont attachés l'un à l'autre de manière complémentaire pour fixer ledit premier élément d'habillage 20 audit poteau 2, les premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 étant agencés pour que ledit premier

élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé audit poteau 2, masque sensiblement totalement ledit premier élément intermédiaire 12.

De manière avantageuse, ladite étape d'habillage est réversible. Plus avantageusement encore, ledit procédé comprend en outre une étape de changement du premier élément d'habillage 20, pendant laquelle un premier élément d'habillage 20 d'un premier type, qui est déjà fixé au poteau 2, est détaché du poteau 2 au cours d'une étape inverse de l'étape d'habillage, et un premier élément d'habillage 20 d'un second type est fixé au poteau 2 lors d'une étape d'habillage telle que susmentionnée.

Ledit premier élément d'habillage 20 est, de préférence, tel que décrit précédemment, et réalisé en un matériau présentant une résistance mécanique importante, par exemple en bois, en plastique, et de préférence en métal.

Plus avantageusement encore, les premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont agencés pour que ledit premier élément d'habillage 20, lorsqu'il est fixé audit poteau 2, masque sensiblement totalement les soudures ou les vis solidarissant lesdits premier et deuxième panneaux 11, 12, au moins sur une portion du poteau 2 à laquelle est fixée le premier élément d'habillage 20.

De manière avantageuse, lors de l'étape d'habillage, le premier élément d'habillage masque sensiblement totalement ledit élément de fixation 13.

De manière préférentielle, lors de ladite étape d'habillage, les premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont attachés l'un à l'autre par interverrouillage mécanique, ce dernier étant en particulier tel que mentionné précédemment. Les premier et deuxième éléments d'attache 22, 23 sont de préférence tels que décrits précédemment, et réalisés en un matériau solide, rigide, par exemple en bois, en plastique, et plus avantageusement en métal.

Avantageusement, l'interverrouillage mécanique est réalisé à l'aide d'une première translation du premier élément d'habillage 20 vers le premier élément intermédiaire 12 selon une première direction de translation, puis d'une seconde translation du premier

élément d'habillage 20 selon une seconde direction de translation différente de ladite première direction de translation.

En particulier, ladite seconde direction de translation est sensiblement parallèle à une direction d'extension longitudinale du premier élément intermédiaire 12 et/ou une direction d'extension longitudinale du premier élément d'habillage 20. La première direction de translation est par exemple sensiblement horizontale, tandis que la seconde direction de translation est sensiblement verticale ou légèrement à l'oblique par rapport à la verticale.

Selon l'invention, lesdits premier et deuxième éléments d'attache 22,23 présentent respectivement un premier ensemble de dents 24 et un deuxième ensemble de dents 25, et ladite étape d'habillage comprend :

- une première sous-étape de mise en correspondance, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents 24, 25 sont mises en correspondance avec des espaces respectifs séparant les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents 24, 25,
- une sous-étape d'interpénétration, lors de laquelle le premier élément d'habillage 20 est déplacé vers le premier élément intermédiaire 12 de façon que les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents 24, 25 s'interpénètrent,
- une sous-étape d'interverrouillage mécanique, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents 24, 25 sont mises en correspondance avec les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents 24, 25 pour fixer ledit premier élément d'habillage 20 audit poteau 2.

POSSIBILITE D'APPLICATION INDUSTRIELLE

Le dispositif de support 1 de l'invention, réalisé notamment grâce au procédé de fabrication de l'invention, est particulièrement adapté au support de caténaires de tramway ou d'autres éléments de mobilier urbain (affichage urbain, signalisation, éclairage public, etc.) tout en s'intégrant harmonieusement dans l'environnement et en présentant d'excellentes qualités fonctionnelles (solidité, durabilité...) et pratiques (installation, modularité...).

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de support (1) destiné à être installé sur la voie publique, comprenant au moins un poteau (2) de support de caténaire (3) et/ou de support d'éclairage public, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau (2) étant conçu pour être relié au sol via une embase (4) de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement, caractérisé en ce que ledit poteau (2) présente, sur au moins une portion substantielle de sa longueur, une section transversale (S) comportant elle-même au moins une première et une deuxième branche (8, 9) qui sont pleines et forment un premier angle saillant (A), et en ce que le dispositif de support (1) comprend en outre au moins :

- un premier élément intermédiaire (12), qui est distinct dudit poteau (2) et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit premier angle saillant (A), et
- un premier élément d'habillage (20) dudit poteau (2), qui est distinct dudit premier élément intermédiaire (12) et dudit poteau (2) et est destiné à être rapporté entre lesdites première et deuxième branches (8, 9), du côté du premier angle saillant (A),

lesdits premiers élément intermédiaire (12) et élément d'habillage (20) étant respectivement pourvus d'un premier et d'un deuxième élément d'attache (22, 23) complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit premier élément d'habillage (20) audit poteau (2), les premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) étant agencés pour que ledit premier élément d'habillage (20), lorsqu'il est fixé audit poteau (2), masque sensiblement totalement ledit premier élément intermédiaire (12), lesdits premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) présentant respectivement un premier ensemble de dents (24) et un deuxième ensemble de dents (25), lesdits premier et deuxième ensembles de dents (24, 25) étant agencés pour que lesdits premiers élément intermédiaire (12) et élément d'habillage (20) puissent évoluer entre :

- une position d'interpénétration, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents (24, 25) sont mises en correspondance avec des espaces respectifs séparant les dents respectives (24, 25) de l'autre des deux ensembles de dents (24, 25), et

- une position d'interverrouillage mécanique, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents (24, 25) sont mises en correspondance avec les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents (24, 25) pour fixer ledit premier élément d'habillage (20) audit poteau (2).
- 5
- 2 - Dispositif de support (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit premier élément d'habillage (20), lorsqu'il est fixé au poteau (2), masque sensiblement totalement ledit premier élément d'attache (22).
- 3 - Dispositif de support (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit premier élément d'habillage (20), lorsqu'il est fixé au poteau (2), masque sensiblement totalement ledit deuxième élément d'attache (23).
- 10
- 4 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un élément de fixation (13) pour fixer ledit premier élément intermédiaire (12) audit poteau (2), et en ce que ledit premier élément d'habillage (20), lorsqu'il est fixé au poteau (2), masque sensiblement totalement ledit élément de fixation (13).
- 15
- 5 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) sont conçus pour s'attacher l'un à l'autre de façon réversible.
- 20
- 6 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) sont conçus pour s'attacher l'un avec l'autre par emboîtement.
- 7 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit poteau (2) comprend au moins un premier et un deuxième panneau (10, 11) sensiblement plans, allongés, et destinés à être positionnés sensiblement à la verticale, les premier et deuxième panneaux (10, 11) présentant respectivement une première et une deuxième section transversales formant respectivement lesdites première et deuxième branches (8, 9).
- 25

- 8 - Dispositif de support (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que lesdits premier et deuxième panneaux (10, 11) s'étendent respectivement selon un premier et un deuxième plan moyens (M1, M2), lesdits premier et deuxième plans moyens (M1, M2) étant sécants selon ledit premier angle saillant (A).
- 5 9 - Dispositif de support (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit premier élément intermédiaire (12) et/ou ledit premier élément d'habillage (20) se trouve(nt) sensiblement dans sa/leur totalité dans un volume angulaire délimité par lesdits premier et deuxième plans moyens (M1, M2) du côté dudit premier angle saillant (A).
- 10 10 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section transversale (S) dudit poteau (2) varie selon la hauteur de ce dernier.
- 11 - Dispositif de support (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la variation de la section transversale (S) dudit poteau (2) est progressive.
- 15 12 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section transversale (S) dudit poteau (2) augmente de haut en bas du poteau (2).
- 13 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les longueurs respectives desdites première et deuxième branches (8, 9) augmentent de haut en bas du poteau (2).
- 20
- 14 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) sont agencés de telle sorte que, lorsque le premier élément d'habillage (20) est fixé audit poteau (2), les première et deuxième branches (8, 9) présentent respectivement une première et une seconde extrémité de dépassement (8', 9'), lesdites première et seconde extrémités de dépassement (8', 9') se projetant chacune vers l'extérieur du poteau (2) au-delà du premier élément d'habillage (20).
- 25

- 15 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite section transversale (S) dudit poteau (2) présente au moins une troisième branche (26) qui est pleine et forme un deuxième angle saillant (B) avec ladite deuxième branche (9), ledit dispositif de support (1) comprenant en outre :
- 5 - un deuxième élément intermédiaire, qui est distinct dudit poteau (2) et est destiné à être fixé à ce dernier du côté dudit deuxième angle saillant (B), et
- un deuxième élément d'habillage dudit poteau (2), destiné à être rapporté entre ladite troisième branche et ladite deuxième branche (9), du côté du deuxième angle saillant (B),
- 10 lesdits deuxième élément intermédiaire et deuxième élément d'habillage étant respectivement pourvus d'un troisième et d'un quatrième élément d'attache complémentaires l'un de l'autre pour fixer ledit deuxième élément d'habillage audit poteau (2), les deuxième et troisième éléments d'attache étant agencés pour que
- 15 ledit deuxième élément d'habillage, lorsqu'il est fixé audit poteau (2), masque sensiblement totalement ledit deuxième élément intermédiaire.
- 16 - Dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section transversale (S) du poteau (2) est en forme d'étoile à quatre branches ou de croix, lesdites première et deuxième branches (8, 9) formant deux branches adjacentes de ladite forme d'étoile à quatre branches ou de croix.
- 20 17 - Ensemble de mobilier urbain (28) comprenant un dispositif de support (1) selon l'une des revendications précédentes et un élément d'éclairage public, et/ou un élément de caténaire (3), et/ou un élément de signalisation urbaine, et/ou un élément d'affichage urbain supporté par ledit dispositif de support (1).

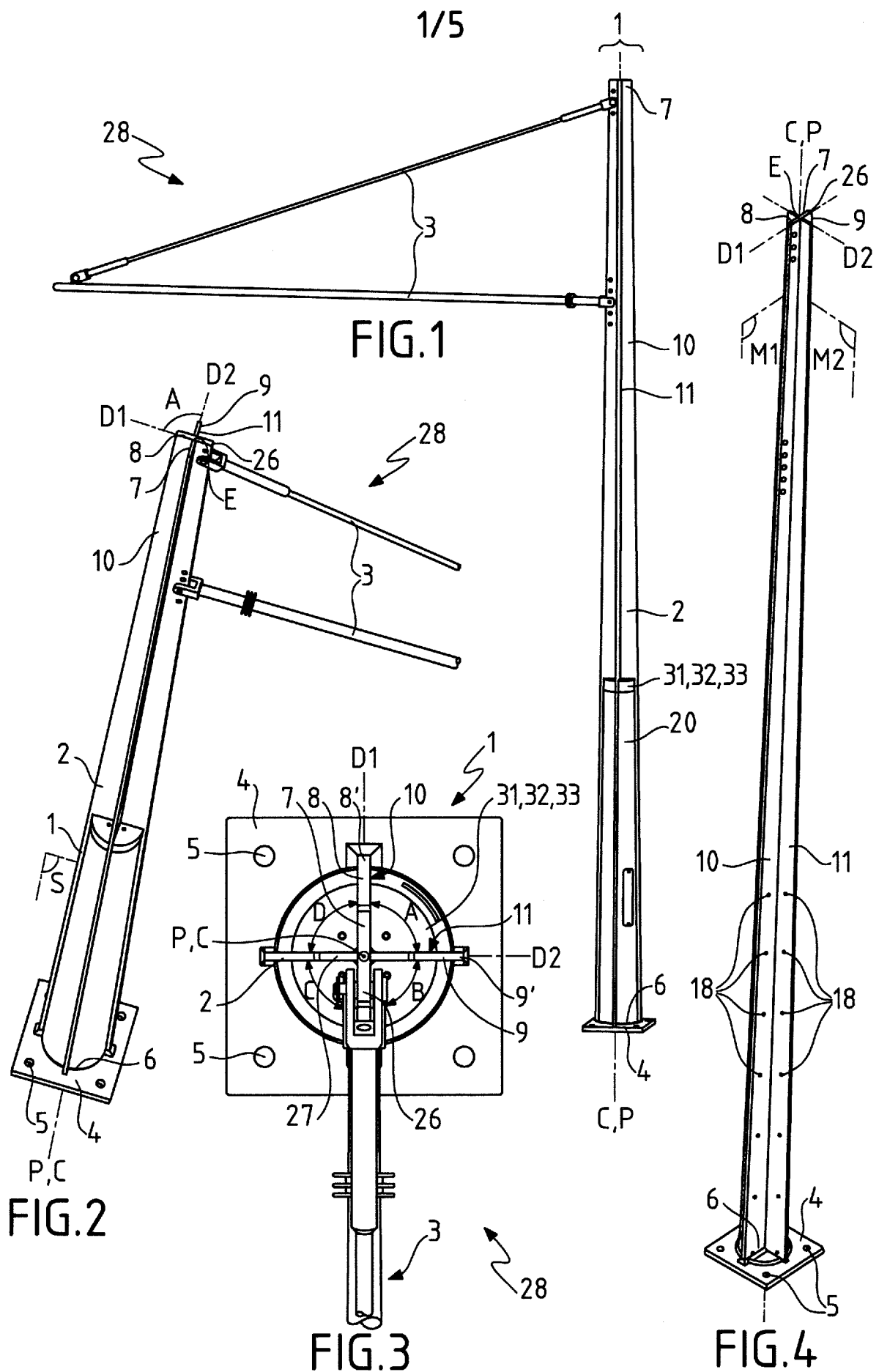
- 18 - Procédé de fabrication d'un dispositif de support (1) destiné à être installé sur la voie publique, ledit procédé comprenant au moins une étape de réalisation ou de fourniture d'un poteau (2) de support de caténaire (3), et/ou de support d'éclairage public, et/ou de support de signalisation urbaine, et/ou de support d'affichage urbain, ledit poteau (2) étant conçu pour être relié au sol via une embase (4) de manière à ce qu'il s'étende sensiblement verticalement, ledit procédé étant caractérisé en ce que ledit poteau (2) présente, sur au moins une portion substantielle de sa longueur, une section transversale (S) comportant elle-même au moins une première et une deuxième branche (8, 9) qui sont pleines et forment un premier angle saillant (A), et en ce qu'il comprend en outre :
- une étape de fixation audit poteau (2), du côté dudit premier angle saillant (A), d'un premier élément intermédiaire (12) qui est distinct dudit poteau (2) et est pourvu d'un premier élément d'attache (22), et
 - une étape d'habillage dudit poteau (2) lors de laquelle
 - (i) un premier élément d'habillage (20) est rapporté entre lesdites première et deuxième branches (8, 9) du côté du premier angle saillant (A), ledit premier élément d'habillage (20) étant distinct dudit premier élément intermédiaire (12) et dudit poteau (2), et pourvu d'un deuxième élément d'attache (23), et
 - (ii) lesdits premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) sont attachés l'un à l'autre de manière complémentaire pour fixer ledit premier élément d'habillage (20) audit poteau (2), les premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) étant agencés pour que ledit premier élément d'habillage (20), lorsqu'il est fixé audit poteau (2), masque sensiblement totalement ledit premier élément intermédiaire (12),

lesdits premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) présentant respectivement un premier ensemble de dents (24) et un deuxième ensemble de dents (25), ladite étape d'habillage comprenant :

- une première sous-étape de mise en correspondance, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents (24, 25) sont mises en correspondance avec des espaces respectifs séparant les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents (24, 25),
- 5 - une sous-étape d'interpénétration, lors de laquelle le premier élément d'habillage (20) est déplacé vers le premier élément intermédiaire (12) de façon que les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents (24, 25) s'interpénètrent,
- 10 - une sous-étape d'interverrouillage mécanique, où les dents respectives de chacun des deux ensembles de dents (24, 25) sont mises en correspondance avec les dents respectives de l'autre des deux ensembles de dents (24, 25) pour fixer ledit premier élément d'habillage (20) audit poteau (2).
- 19 - Procédé de fabrication selon la revendication précédente, caractérisé en ce que
15 lors de ladite étape de réalisation ou de fourniture du poteau (2), on réalise ou fournit au moins un premier et un deuxième panneau (10, 11) sensiblement plans, allongés, et destinés à être positionnés sensiblement à la verticale, les premier et deuxième panneaux (10, 11) présentant respectivement une première et une deuxième section transversale (S) formant respectivement lesdites première et
20 deuxième branches (8, 9).
- 20 - Procédé de fabrication selon la revendication précédente, caractérisé en ce que
 lors de ladite étape de réalisation ou de fourniture du poteau (2), lesdits premier et deuxième panneaux (10, 11) sont solidarisés l'un à l'autre par soudage et/ou vissage.
- 25 21 - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 18 à 20, caractérisé en ce que lors de ladite étape de fixation, ledit premier élément intermédiaire (12) est fixé audit poteau (2) par vissage.
- 22 - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 18 à 21, caractérisé en ce que lors de ladite étape de fixation, ledit premier élément intermédiaire (12) est
30 fixé audit poteau (2) par un élément de fixation (13), et en ce que lors de l'étape

d'habillage, le premier élément d'habillage (20) masque sensiblement totalement ledit élément de fixation (13).

- 5 23 - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 18 à 22, caractérisé en ce que lors de ladite étape d'habillage, les premier et deuxième éléments d'attache (22, 23) sont attachés l'un à l'autre par interverrouillage mécanique.
- 10 24 - Procédé de fabrication selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'interverrouillage mécanique est réalisé à l'aide d'une première translation du premier élément d'habillage (20) vers le premier élément intermédiaire (12) selon une première direction de translation, puis d'une seconde translation du premier élément d'habillage (20) selon une seconde direction de translation différente de ladite première direction de translation.
- 15 25 - Procédé de fabrication selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ladite seconde direction de translation est sensiblement parallèle à une direction d'extension longitudinale du premier élément intermédiaire (12) et/ou une direction d'extension longitudinale du premier élément d'habillage (20).



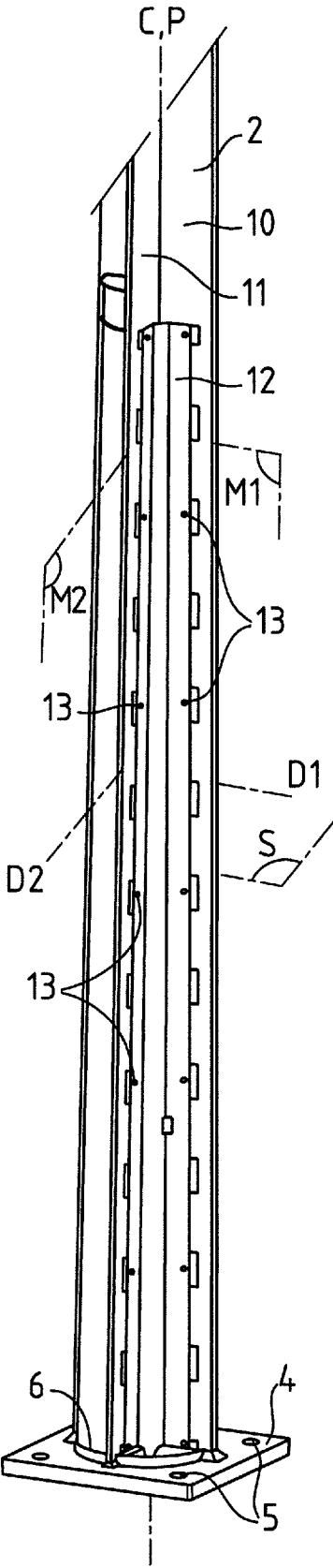


FIG. 5

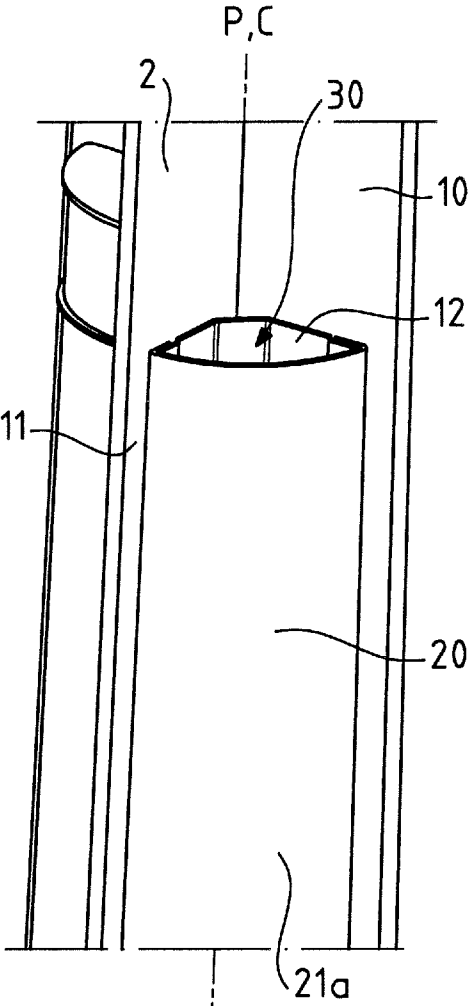


FIG. 6

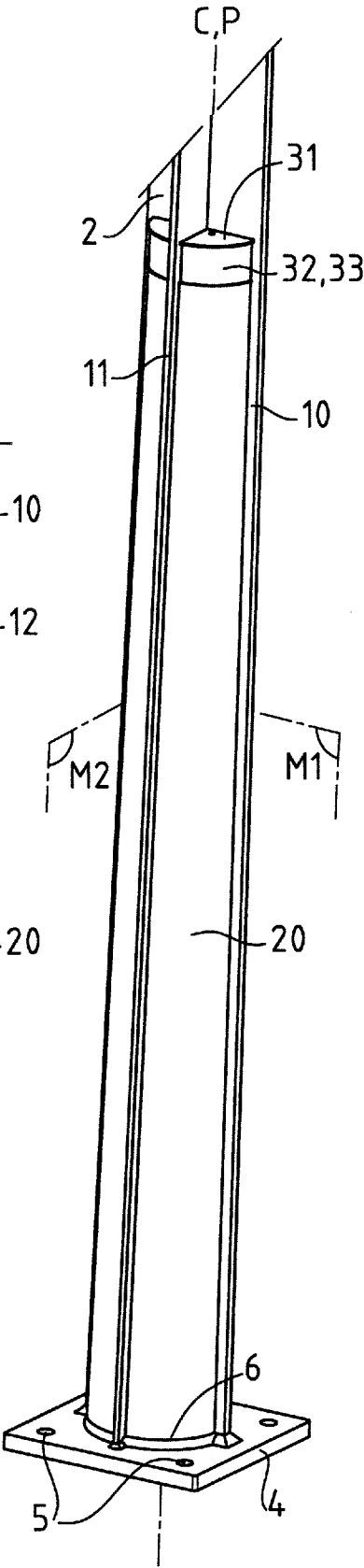
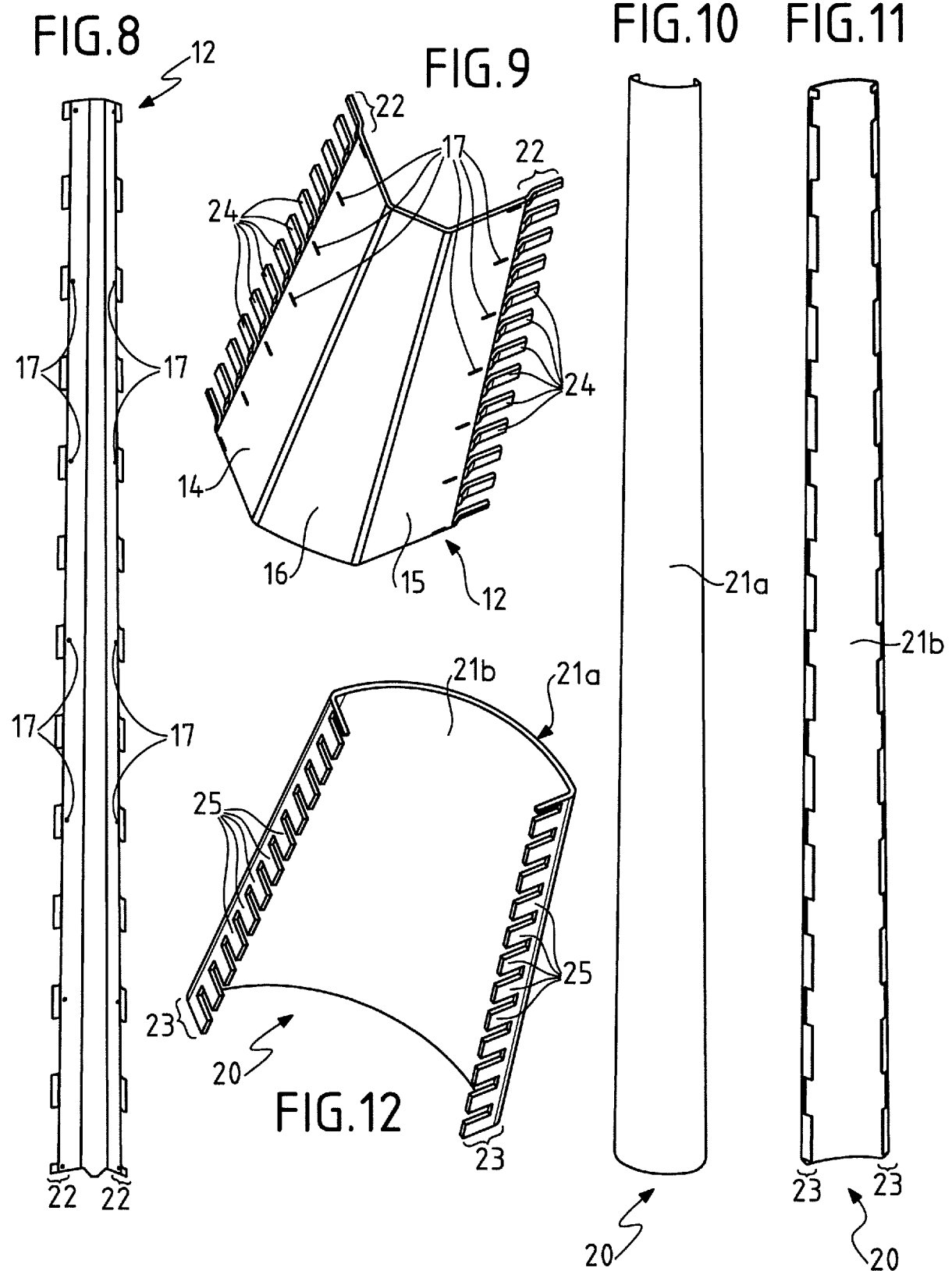


FIG. 7

3/5



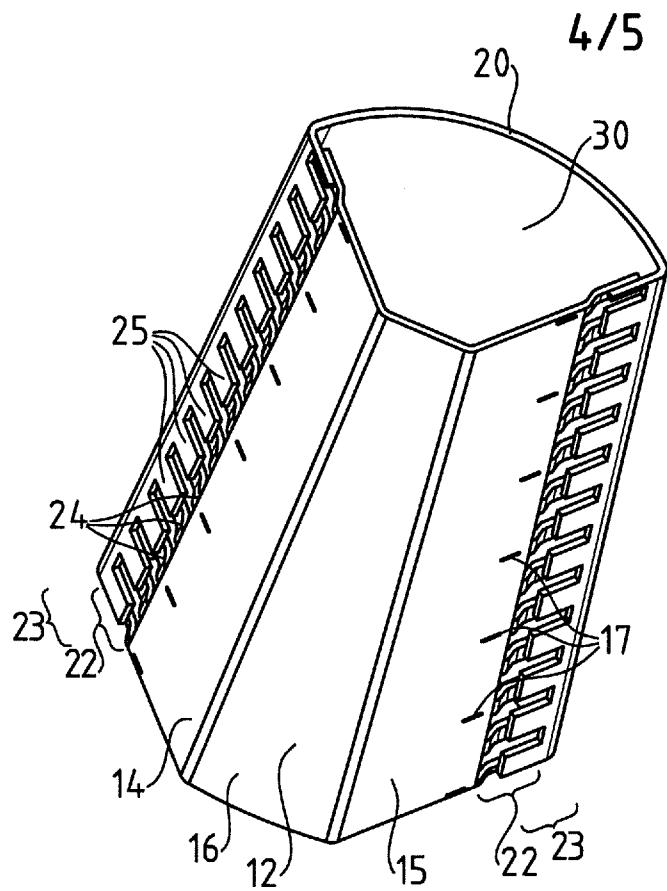


FIG.13

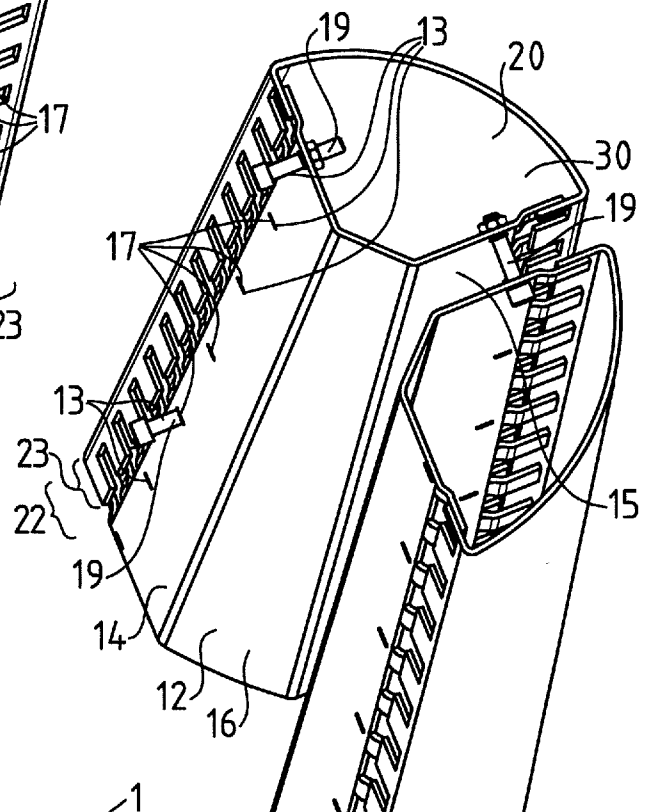


FIG.14

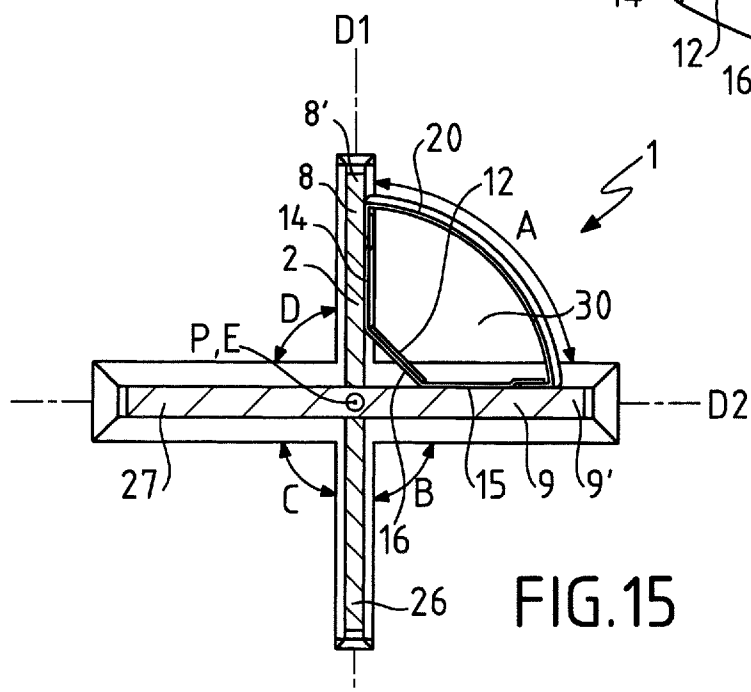


FIG.15

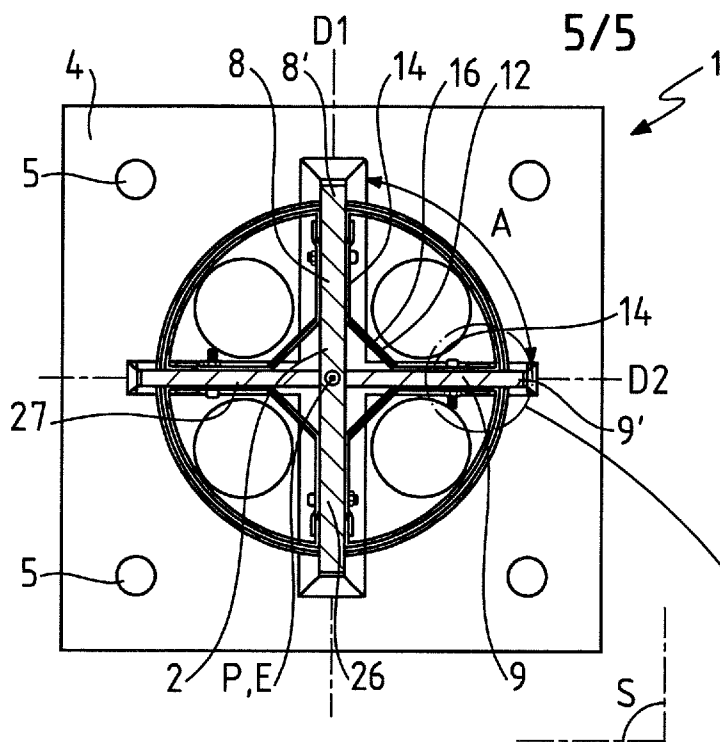


FIG. 16a

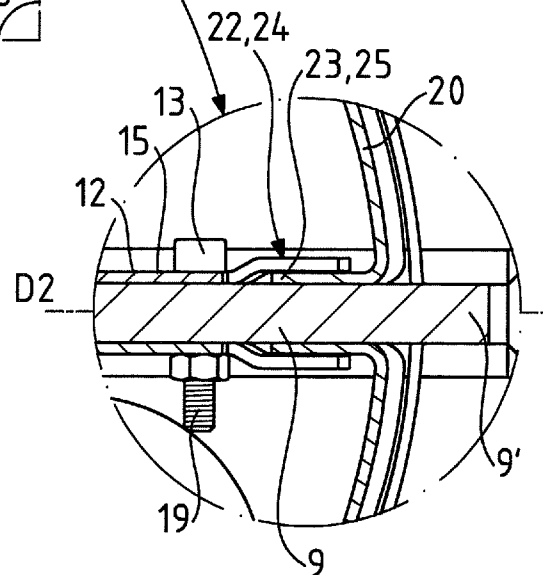


FIG. 16b

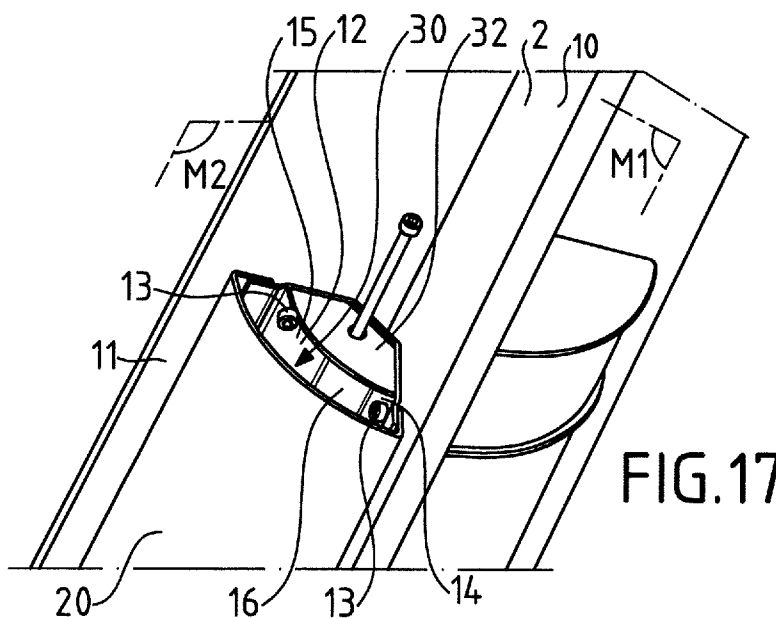


FIG. 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2019/051669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**E01F 9/681**(2016.01)i; **E04H 12/08**(2006.01)i; **F21S 8/08**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E01F; F21W; F21S; E04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2544459 A (HUTCHINSON ENG LTD [GB]) 24 May 2017 (2017-05-24) page 1, paragraph 1 page 2, lines 17-19,30-33 page 5, lines 25-28 page 6, paragraph 1 page 8, line 13 - page 9, line 25 page 11, lines 1-31 page 12, lines 5-17 - page 1 page 14, lines 1-14 figures 2-8	1-25
A	KR 200438242 Y1 (LEE E K) 24 January 2008 (2008-01-24) paragraphs [0001], [0010], [0017], [0023] - [0027] figures 1-4	1-25
A	KR 200455468 Y1 (CHUNG Y N) 08 September 2011 (2011-09-08) the whole document	1-25



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 October 2019

Date of mailing of the international search report

23 October 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Kremsler, Stefan

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2019/051669

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2420715 A (MILLWARD JAMES F) 20 May 1947 (1947-05-20) column 1, lines 1-21 column 1, line 50 - column 2, line 6 column 3, lines 42-62 figures 1-6	1-25
A	DE 102005063234 A1 (FUS TORSTEN [DE]; NESKE HANS-KLAUS [DE]) 21 June 2007 (2007-06-21) paragraphs [0001], [0014] - [0016], [0019], [0029], [0030], [0044] - [0047] figure 1	1-25
A	US 2007044424 A1 (GOLDSWORTHY W B [US] ET AL) 01 March 2007 (2007-03-01) paragraphs [0002], [0008], [0018] - [0020], [0022] figures 1,2	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/FR2019/051669

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
GB	2544459	A	24 May 2017	NONE			
KR	200438242	Y1	24 January 2008	NONE			
KR	200455468	Y1	08 September 2011	NONE			
US	2420715	A	20 May 1947	NONE			
DE	102005063234	A1	21 June 2007	NONE			
US	2007044424	A1	01 March 2007	US	2007044424	A1	01 March 2007
				WO	2007018962	A2	15 February 2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2019/051669

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. E01F9/681 E04H12/08 F21S8/08 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) E01F F21W F21S E04H		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 544 459 A (HUTCHINSON ENG LTD [GB]) 24 mai 2017 (2017-05-24) page 1, alinéa 1 page 2, lignes 17-19,30-33 page 5, lignes 25-28 page 6, alinéa 1 page 8, ligne 13 - page 9, ligne 25 page 11, lignes 1-31 page 12, lignes 5-17 - page 1 page 14, lignes 1-14 figures 2-8	1-25
A	----- KR 200 438 242 Y1 (LEE E K) 24 janvier 2008 (2008-01-24) alinéas [0001], [0010], [0017], [0023] - [0027] figures 1-4 ----- -/-	1-25
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 2 octobre 2019		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 23/10/2019
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Kremsler, Stefan

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	KR 200 455 468 Y1 (CHUNG Y N) 8 septembre 2011 (2011-09-08) le document en entier -----	1-25
A	US 2 420 715 A (MILLWARD JAMES F) 20 mai 1947 (1947-05-20) colonne 1, lignes 1-21 colonne 1, ligne 50 - colonne 2, ligne 6 colonne 3, lignes 42-62 figures 1-6 -----	1-25
A	DE 10 2005 063234 A1 (FUS TORSTEN [DE]; NESKE HANS-KLAUS [DE]) 21 juin 2007 (2007-06-21) alinéas [0001], [0014] - [0016], [0019], [0029], [0030], [0044] - [0047] figure 1 -----	1-25
A	US 2007/044424 A1 (GOLDSWORTHY W B [US] ET AL) 1 mars 2007 (2007-03-01) alinéas [0002], [0008], [0018] - [0020], [0022] figures 1,2 -----	1-25

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2019/051669

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2544459	A	24-05-2017	AUCUN	
KR 200438242	Y1	24-01-2008	AUCUN	
KR 200455468	Y1	08-09-2011	AUCUN	
US 2420715	A	20-05-1947	AUCUN	
DE 102005063234	A1	21-06-2007	AUCUN	
US 2007044424	A1	01-03-2007	US 2007044424 A1	01-03-2007
			WO 2007018962 A2	15-02-2007