



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.09.2022 Bulletin 2022/39

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04G 15/06 (2006.01) **E04B 1/41** (2006.01)
E04G 21/18 (2006.01) **E04G 21/32** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22161954.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04G 21/185; E04B 1/4114; E04G 15/061;
E04G 21/3223

(22) Date de dépôt: **14.03.2022**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **KP1**
84000 Avignon (FR)

(72) Inventeur: **GARCIA, Richard**
30650 ROCHEFORT DU GARD (FR)

(74) Mandataire: **Decorchemont, Audrey Véronique**
Christèle et al
CABINET BOETTCHER
16, rue Médéric
75017 Paris (FR)

(30) Priorité: **26.03.2021 FR 2103063**

(54) **DISPOSITIF DE SOLIDARISATION D'UN ACCESSOIRE DE CONSTRUCTION À DES ARMATURES, PROCÉDÉ DE FIXATION ET ÉLÉMENT DE CONSTRUCTION ASSOCIÉS**

(57) L'invention concerne un dispositif de solidarisation destiné à solidariser un accessoire de construction à des armatures, le dispositif comprenant au moins :
- des moyens d'accueil (2) destinés en service à recevoir l'accessoire de construction, et
- des moyens d'accroche (6) aux armatures, lesdits moyens d'accroche comprenant au moins une première patte (7) d'accroche à au moins une première armature,

ladite patte comprenant au moins deux jambes venant encadrer en service ladite première armature, au moins une deuxième patte (10) d'accroche à au moins une deuxième armature, ladite patte comprenant au moins deux jambes venant encadrer en service ladite deuxième armature, les deux pattes s'étendant à l'opposée l'une de l'autre. L'invention concerne également un élément de construction ainsi qu'un procédé de fixation associé.

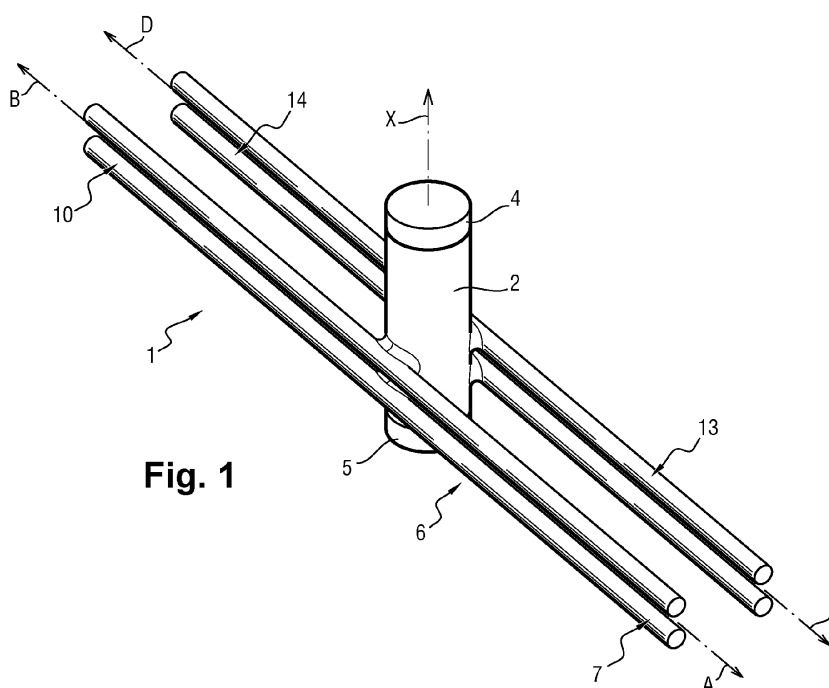


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de solidarisation d'un accessoire de construction à des armatures.

[0002] L'invention concerne également un élément de construction comprenant un tel dispositif et en particulier un élément de construction comprenant un corps en béton et au moins deux armatures s'étendant dans le corps en béton. L'invention concerne également un procédé de fixation d'un tel dispositif de solidarisation aux armatures associées.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

[0003] Sur un chantier de construction d'un bâtiment, la réalisation d'un plancher coulé sur place ou d'un plancher à poutrelles et entrevous est rarement sécurisée. En effet, aucun garde-corps n'est agencé autour de la surface du plancher à réaliser permettant pourtant d'assurer la sécurité des ouvriers et des usagers en prévenant la chute d'objets et de personnes.

OBJET DE L'INVENTION

[0004] Un but de l'invention est d'obvier au moins en partie à l'inconvénient précité.

[0005] Un but de l'invention est également de proposer un élément de construction comprenant un tel dispositif de solidarisation.

[0006] Un but de l'invention est également de proposer un procédé de fixation d'un tel dispositif aux armatures.

RESUME DE L'INVENTION

[0007] En vue de la réalisation de ce but, on propose, selon l'invention, un dispositif de solidarisation destiné à solidariser un accessoire de construction à des armatures, le dispositif comprenant au moins :

- des moyens d'accueil destinés en service à recevoir l'accessoire de construction, et
- des moyens d'accroche aux armatures, lesdits moyens d'accroche comprenant au moins une première patte d'accroche à au moins une première armature, ladite patte comprenant au moins deux jambes venant encadrer en service ladite première armature, au moins une deuxième patte d'accroche à au moins une deuxième armature, ladite patte comprenant au moins deux jambes venant encadrer en service ladite deuxième armature, les deux pattes s'étendant à l'opposée l'une de l'autre.

[0008] De la sorte, l'invention permet de bien s'implanter en étant fixée à deux armatures distinctes, l'agencement dans des directions opposées des pattes favorisant cette bonne implantation. En particulier on assure ainsi un pincement de l'invention entre les deux armatures. Ceci permet notamment d'éviter un décrochement de

l'une des pattes ou un basculement de l'invention.

[0009] En outre, l'invention est simple de construction et peu coûteuse à produire.

[0010] Par ailleurs l'invention est très simple à installer sur chantier.

[0011] Optionnellement, les jambes des première et deuxième pattes sont solidarisées aux moyens d'accueil de manière à être immobiles vis-à-vis desdits moyens d'accueil. Optionnellement, les moyens d'accueil comportent un fourreau servant en service de plot d'ancrage à l'accessoire de construction.

[0012] Optionnellement, les moyens d'accueil comportent au moins un bouchon pour boucher l'une des extrémités des moyens d'accueil.

[0013] Optionnellement, le bouchon est conformé pour pouvoir être retiré des moyens d'accueil.

[0014] Optionnellement, au moins la première patte est agencée de sorte que sa première jambe soit à une distance donnée d'une extrémité inférieure du dispositif identique à la distance séparant la deuxième jambe de ladite première patte à une extrémité supérieure du dispositif. Optionnellement, au moins une zone d'au moins l'une des jambes est texturée.

[0015] Optionnellement, les deux jambes d'une même patte s'étendent parallèlement entre elles.

[0016] Optionnellement, au moins l'une des jambes de la première patte s'étend parallèlement à au moins l'une des jambes de la deuxième patte.

[0017] Optionnellement, les moyens d'accroche comportent une troisième patte associée à la première patte et une quatrième patte associée à la deuxième patte de sorte que les moyens d'accroche comportent un premier couple de pattes et un deuxième couple de pattes.

[0018] Optionnellement, la troisième patte s'étend dans le même sens que la première patte de sorte à venir encadrer la même armature et dans lequel la quatrième patte s'étend dans le même sens que la deuxième patte de sorte à venir encadrer la même armature.

[0019] Optionnellement, au moins deux pattes s'étendent le long d'un premier flanc des moyens d'accueil et au moins deux pattes s'étendent le long d'un deuxième flanc des moyens d'accueil opposé au premier flanc.

[0020] L'invention concerne également un élément de construction comprenant un corps en béton et au moins deux armatures noyées dans le corps en béton, l'élément de construction comprenant un dispositif tel que précité agencé dans l'élément de construction de manière que les pattes encadrent chacune l'une respective des armatures et de sorte que les moyens d'accueil s'étendent au moins en partie hors du corps en béton.

[0021] Si l'élément de construction est un élément de construction préfabriqué, l'élément est donc livré sur chantier incorporant directement les moyens d'accueil de l'accessoire de construction. Les opérateurs n'ont qu'à introduire ledit accessoire de construction dans les moyens d'accueil pour solidariser l'accessoire à l'élément de construction ce qui est rapide et aisé.

[0022] Si l'élément de construction n'est pas un élé-

ment de construction préfabriqué, il s'avère toujours très simple pour un opérateur d'agencer le dispositif de solidarisation aux armatures avant de couler le corps en béton sur l'ensemble permettant de solidariser le dispositif au corps en béton. Là encore l'invention propose une solution rapide et aisée.

[0023] Optionnellement l'élément de construction est un plancher. L'invention concerne également un procédé de fixation d'un dispositif tel que précité aux armatures comprenant les étapes successives de :

- agencer le dispositif entre les deux armatures de sorte que les pattes s'étendent toutes les deux entre les deux armatures,
- faire pivoter le dispositif afin que les deux jambes de chaque patte viennent encadrer l'une respective des armatures.

[0024] De la sorte, il suffit de faire pivoter le dispositif pour assurer sa mise en place et sa fixation aux armatures ce qui est rapide et aisé. Usuellement mais non exclusivement un simple quart de tour suffit.

[0025] On retient donc que l'invention peut être mise en place sans outil.

[0026] Pour toute la présente demande, les termes « inférieur », « supérieur », « hauteur », « longueur » ... doivent être entendus par rapport à la position en service du dispositif soit la position du dispositif une fois fixé aux armatures. D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation particuliers non limitatifs de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0027] L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui suit en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

La figure 1 est une vue en trois dimensions d'un dispositif de solidarisation selon un premier mode de réalisation de l'invention,

La figure 2 est une vue en trois dimensions selon une autre orientation du dispositif de solidarisation illustré à la figure 1,

La figure 3 est une vue en trois dimensions du dispositif illustré à la figure 1 lorsqu'il est en place sur un chantier et solidarisé à des armatures,

La figure 4 est une vue en trois dimensions d'un dispositif de solidarisation selon un deuxième mode de réalisation de l'invention,

La figure 5 est une vue en trois dimensions d'un dispositif de solidarisation selon un troisième mode de réalisation de l'invention.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0028] Un dispositif de solidarisation selon un premier

mode de réalisation particulier de l'invention est illustré aux figures 1 et 2.

[0029] Ce dispositif, généralement désigné en 1, est ici dédié à la solidarisation d'un accessoire de construction à un élément de construction. L'accessoire de construction peut être de tout type comme un élément de coffrage, un élément de sécurité tel qu'un garde-corps, un élément d'isolation thermique ...

[0030] Le dispositif 1 comporte des moyens d'accueil 2 de l'accessoire de construction.

[0031] Lesdits moyens d'accueil 2 comportent ici au moins un plot d'ancrage de l'accessoire de construction. Le plot d'ancrage est ici conformé sous la forme d'un fourreau 3. Le fourreau 3 est par exemple en métal.

[0032] Le fourreau 3 est ici conformé de sorte à s'étendre selon un premier axe X. Le fourreau 3 est conformé en un solide de révolution. Le fourreau 3 est ici conformé extérieurement en un cylindre droit de génératrice le premier axe X.

[0033] Dans le cas présent, le fourreau 3 est creux. Ainsi une section radiale du fourreau 3 est de forme annulaire.

[0034] De préférence les moyens d'accueil 2 comportent au moins un premier bouchon 4 pour boucher (temporairement ou de manière permanente) l'extrémité inférieure des moyens d'accueil 2.

[0035] Le premier bouchon 4 comble ainsi l'extrémité inférieure du fourreau 3.

[0036] Ceci évite que du béton ne remonte dans le fourreau 3 lors de la coulée du béton formant un corps en béton de l'élément de construction ce qui pourrait gêner la solidarisation ultérieure de l'accessoire de construction audit élément. De préférence les moyens d'accueil 2 comportent au moins un deuxième bouchon 5 pour boucher temporairement l'extrémité haute des moyens d'accueil 2.

[0037] Le deuxième bouchon 5 comble ainsi temporairement l'extrémité supérieure du fourreau 3.

[0038] Ceci évite une obstruction accidentelle du fourreau 3 (par la pluie, le gel, du béton ...) qui pourrait gêner la solidarisation ultérieure de l'accessoire de construction à l'élément de construction.

[0039] Bien entendu le deuxième bouchon 5 est conformé pour pouvoir être retiré à tout moment afin de permettre la solidarisation de l'accessoire de construction à l'élément de construction. Le deuxième bouchon 5 est de préférence conformé pour pouvoir être retiré manuellement sans utilisation d'un outil. Par exemple le deuxième bouchon 5 est simplement emboîté dans le fourreau 3 ou clipsé au fourreau 3.

[0040] Par ailleurs, le dispositif 1 comporte des moyens d'accroche 6 des moyens d'accueil 2 à des armatures. Lesdits moyens d'accroche 6 comportent ici au moins une première patte d'accroche 7 à au moins une première armature et au moins une deuxième patte d'accroche 10 à au moins une deuxième armature.

[0041] La première patte 7 comprend au moins deux jambes. Dans le cas présent la première patte 7 com-

prend uniquement deux jambes à savoir une première jambe 8 et une deuxième jambe 9. Les deux jambes sont ici identiques.

[0042] Dans le cas présent, les deux jambes 8, 9 s'étendent depuis le fourreau 3 vers l'extérieur du dispositif. En particulier les deux jambes 8, 9 sont solidarisées à l'une de leurs premières extrémités au fourreau 3, leurs deuxièmes extrémités étant libres. Les deux jambes 8, 9 sont donc immobiles vis-à-vis du fourreau 3. Les deux jambes 8, 9 sont par exemple soudées au fourreau 3.

[0043] La première jambe 8 et la deuxième jambe 9 sont agencées de sorte que la première extrémité de la première jambe 8 soit à une distance donnée de l'extrémité inférieure du dispositif 1 (selon le premier axe X), distance donnée qui est identique à la distance séparant la première extrémité de la deuxième jambe 9 à l'extrémité supérieure du dispositif 1.

[0044] Le dispositif 1 peut ainsi être utilisé indifféremment dans un sens comme dans l'autre.

[0045] Chaque jambe 8, 9 s'étend ici rectilignement. Les deux jambes 8, 9 s'étendent par ailleurs parallèlement l'une à l'autre et à un deuxième axe A qui est orthogonal au premier axe X. La première jambe 8 s'étend par ailleurs au-dessous de la deuxième jambe 9 sans toutefois la toucher. Les deux axes A_1 , A_2 selon lesquels s'étendent les deux jambes définissent ainsi un plan qui est parallèle ici au premier axe X.

[0046] Les deux jambes 8, 9 dessinent entre elles un espace ouvert pouvant recevoir au moins une armature.

[0047] Les deux jambes 8, 9 de la première patte 7 sont identiques entre elles en termes de formes et de dimensions. Typiquement chaque jambe 8, 9 est conformationnée en une tige et par exemple une tige de section en disque. Chaque jambe 8, 9 est ainsi pleine.

[0048] Chaque jambe 8, 9 est par exemple en métal.

[0049] Chaque jambe 8, 9 comporte sur au moins une partie de sa longueur (considérée selon l'axe selon lequel s'étend ladite jambe) une zone texturée. Ceci facilite l'accroche des jambes 8, 9 aux armatures et évite un glissement du dispositif vis-à-vis des armatures. Par exemple ladite zone est crantée, nervurée, rainurée ... Dans le cas présent toute la jambe 8 (respectivement 9) est texturée. De préférence toute la patte 7 correspondante est texturée.

[0050] De la même façon la deuxième patte 10 comprend au moins deux jambes. Dans le cas présent la deuxième patte 10 comprend uniquement deux jambes à savoir une première jambe 11 et une deuxième jambe 12. Les deux jambes 11, 12 sont ici identiques.

[0051] Dans le cas présent, les deux jambes 11, 12 s'étendent depuis le fourreau 3 vers l'extérieur du dispositif 1. En particulier les deux jambes 11, 12 sont solidarisées à l'une de leurs premières extrémités au fourreau 3, leurs deuxièmes extrémités étant libres. Les deux jambes 11, 12 sont donc immobiles vis-à-vis du fourreau 3. Par exemple les jambes 11, 12 sont soudées au fourreau 3.

[0052] La première jambe 11 et la deuxième jambe 12

sont agencées de sorte que la première extrémité de la première jambe 11 soit à une distance donnée de l'extrémité inférieure du dispositif 1 (selon le premier axe X), distance donnée qui est identique à la distance séparant la première extrémité de la deuxième jambe 12 à l'extrémité supérieure du dispositif.

[0053] Le dispositif 1 peut ainsi être utilisé indifféremment dans un sens comme dans l'autre.

[0054] Chaque jambe 11, 12 s'étend ici rectilignement. Les deux jambes 11, 12 s'étendent par ailleurs parallèlement l'une à l'autre et à un troisième axe B qui est orthogonal au premier axe X. La première jambe 11 s'étend par ailleurs au-dessous de la deuxième jambe 12 sans toutefois la toucher. Les deux axes B_1 et B_2 selon lesquels s'étendent les deux jambes 11, 12 définissent un plan qui est parallèle ici au premier axe X.

[0055] Les deux jambes 11, 12 dessinent par ailleurs entre elles un espace ouvert pouvant recevoir au moins une armature. En outre, la deuxième patte 10 est agencée de sorte que le troisième axe B soit parallèle au deuxième axe A associé aux deux jambes 8, 9 de la première patte 7.

[0056] Les deux jambes 11, 12 de la deuxième patte 10 sont identiques entre elles en termes de formes et de dimensions. Typiquement chaque jambe 11, 12 est conformationnée en une tige et par exemple une tige de section en disque. Chaque jambe 11, 12 est ainsi pleine.

[0057] Les jambes 11, 12 sont par exemple en métal.

[0058] Chaque jambe 11, 12 comporte sur au moins une partie de sa longueur (considérée selon l'axe selon lequel s'étend ladite jambe) une zone texturée. Ceci facilite l'accroche des jambes 11, 12 aux armatures et évite un glissement du dispositif 1 vis-à-vis des armatures. Par exemple ladite zone est crantée, nervurée, rainurée ... Dans le cas présent toute la jambe 11 (respectivement 12) est texturée. De préférence toute la patte 10 correspondante est texturée. De préférence, les jambes 8, 9 de la première patte 7 et celles 11, 12 de la deuxième patte 10 sont identiques entre elles en termes de forme et de dimensions.

[0059] Plus précisément ici, la première jambe 8 de la première patte 7 et la première jambe 11 de la deuxième patte 10 sont alignées. Elles s'étendent de préférence coaxialement l'une à l'autre. Selon une option, la première jambe 8 de la première patte 7 et la première jambe 11 de la deuxième patte 10 sont d'une seule et même pièce. Une même tige forme ainsi la première jambe 8 de la première patte 7 et la première jambe 11 de la deuxième patte 10.

[0060] Plus précisément ici, la deuxième jambe 9 de la première patte 7 et la deuxième jambe 12 de la deuxième patte 10 sont alignées. Elles s'étendent de préférence coaxialement l'une à l'autre. Selon une option, la deuxième jambe 9 de la première patte 7 et la deuxième jambe 12 de la deuxième patte 10 sont d'une seule et même pièce.

[0061] Le dispositif 1 comporte donc ici une première tige formant la première jambe 8 de la première patte 7

et la première jambe 11 de la deuxième patte 10 et une deuxième tige formant la deuxième jambe 9 de la première patte 7 et la deuxième jambe 12 de la deuxième patte 10.

[0062] Typiquement la première tige est soudée au niveau de son tronçon central au fourreau 3 et la deuxième tige est soudée au niveau de son tronçon central au fourreau 3.

[0063] La fabrication du dispositif 1 s'avère ainsi simple et rapide.

[0064] De préférence, les moyens d'accroche 6 comportent une troisième patte 13 associée à la première patte 7 et une quatrième patte 14 associée à la deuxième patte 10 de sorte que les moyens d'accroche 6 comportent un premier couple de pattes (la première patte 7 et la troisième patte 13) et un deuxième couple de pattes (la deuxième patte 10 et la quatrième patte 14).

[0065] Le premier couple de pattes 7, 13 permet l'accroche à la même première armature et le deuxième couple de pattes 10, 14 permet l'accroche à la même deuxième armature.

[0066] Les quatre pattes 7, 10, 13, 14 sont ici identiques entre elles.

[0067] Les moyens d'accroche 6 comportent optionnellement uniquement quatre pattes 7, 10, 13, 14.

[0068] On va à présent décrire la troisième patte 13. La troisième patte 13 comprend au moins deux jambes. Dans le cas présent la troisième patte 13 comprend uniquement deux jambes à savoir une première jambe 15 et une deuxième jambe 16. Les deux jambes 15, 16 sont ici identiques.

[0069] Dans le cas présent, les deux jambes 15, 16 s'étendent depuis le fourreau 3 vers l'extérieur du dispositif 1. En particulier les deux jambes 15, 16 sont solidarisées à l'une de leurs premières extrémités au fourreau 3, leurs deuxièmes extrémités étant libres. Les deux jambes 15, 16 sont donc immobiles vis-à-vis du fourreau 3. Les deux jambes 15, 16 sont par exemple soudées au fourreau 3.

[0070] La première jambe 15 et la deuxième jambe 16 sont agencées de sorte que la première extrémité de la première jambe 15 soit à une distance donnée de l'extrémité inférieure du dispositif 1 (selon le premier axe X), distance donnée qui est identique à la distance séparant la première extrémité de la deuxième jambe 16 à l'extrémité supérieure du dispositif 1.

[0071] Le dispositif 1 peut ainsi être utilisé indifféremment dans un sens comme dans l'autre.

[0072] Chaque jambe 15, 16 s'étend ici rectilignement. Les deux jambes 15, 16 s'étendent par ailleurs parallèlement l'une à l'autre et à un quatrième axe C qui est orthogonal au premier axe X. La première jambe 15 s'étend par ailleurs au-dessous de la deuxième jambe 16 sans toutefois la toucher. Les deux axes C_1 et C_2 selon lesquels s'étendent les deux jambes 15, 16 définissent un plan qui est parallèle ici au premier axe X.

[0073] Les deux jambes 15, 16 forment donc entre elles un espace ouvert pouvant recevoir au moins une ar-

mature.

[0074] Les deux jambes 15, 16 de la troisième patte 13 sont identiques entre elles en termes de formes et de dimensions. Typiquement chaque jambe 15, 16 est conformationnée en une tige et par exemple une tige de section en disque. Chaque jambe 15, 16 est ainsi pleine.

[0075] Chaque jambe 15, 16 est par exemple en métal.

[0076] Chaque jambe 15, 16 comporte sur au moins une partie de sa longueur (considérée selon l'axe selon lequel s'étend ladite jambe) une zone texturée. Ceci facilite l'accroche des jambes aux armatures et évite un glissement du dispositif 1 vis-à-vis des armatures. Par exemple ladite zone est crantée, nervurée, rainurée ... Dans le cas présent toute la jambe 15, 16 est texturée. De préférence toute la patte 13 correspondante est texturée.

[0077] Chaque jambe 15, 16 comporte sur au moins une partie de sa longueur (considérée selon l'axe selon lequel s'étend ladite jambe) une zone texturée. Ceci facilite l'accroche des jambes 15, 16 aux armatures et évite un glissement du dispositif 1 vis-à-vis des armatures. Par exemple ladite zone est crantée, nervurée, rainurée ... Dans le cas présent toute la jambe 15, 16 est texturée. De préférence toute la patte 13 correspondante est texturée.

[0078] De la même façon la quatrième patte 14 comprend au moins deux jambes. Dans le cas présent la quatrième patte 14 comprend uniquement deux jambes à savoir une première jambe 17 et une deuxième jambe 18. Les deux jambes 17, 18 sont ici identiques.

[0079] Dans le cas présent, les deux jambes 17, 18 s'étendent depuis le fourreau 3 vers l'extérieur du dispositif 1. En particulier les deux jambes 17, 18 sont solidarisées à l'une de leurs premières extrémités au fourreau 3, leurs deuxièmes extrémités étant libres. Les deux jambes 17, 18 sont donc immobiles vis-à-vis du fourreau 3. Par exemple les jambes 17, 18 sont soudées au fourreau 3.

[0080] La première jambe 17 et la deuxième jambe 18 sont agencées de sorte que la première extrémité de la première jambe 17 soit à une distance donnée de l'extrémité inférieure du dispositif 1 (selon le premier axe X), distance donnée qui est identique à la distance séparant la première extrémité de la deuxième jambe 18 à l'extrémité supérieure du dispositif 1.

[0081] Le dispositif 1 peut ainsi être utilisé indifféremment dans un sens comme dans l'autre.

[0082] Chaque jambe 17, 18 s'étend ici rectilignement. Les deux jambes 17, 18 s'étendent par ailleurs parallèlement l'une à l'autre et à un cinquième axe D qui est orthogonal au premier axe X. La première jambe 17 s'étend par ailleurs au-dessous de la deuxième jambe 18 sans toutefois la toucher. Les deux axes D_1 , D_2 selon lesquels s'étendent les deux jambes 17, 18 définissent un plan qui est parallèle ici au premier axe X.

[0083] Les deux jambes 17, 18 dessinent entre elles un espace ouvert pouvant recevoir au moins une armature.

[0084] En outre, la quatrième patte 14 est agencée de sorte que le cinquième axe D soit parallèle au quatrième axe C associé aux deux jambes de la troisième patte 13.

[0085] Les deux jambes 17, 18 de la quatrième patte 14 sont identiques entre elles en termes de formes et de dimensions. Typiquement chaque jambe 17, 18 est con-

formée en une tige et par exemple une tige de section en disque. Chaque jambe 17, 18 est ainsi pleine.

[0086] Les jambes 17, 18 sont par exemple en métal.

[0087] Chaque jambe 17, 18 comporte sur au moins une partie de sa longueur (considérée selon l'axe selon lequel s'étend ladite jambe) une zone texturée. Ceci facilite l'accroche des jambes 17, 18 aux armatures et évite un glissement du dispositif 1 vis-à-vis des armatures. Par exemple ladite zone est crantée, nervurée, rainurée ... Dans le cas présent toute la jambe 17, 18 est texturée. De préférence toute la patte 14 correspondante est texturée.

[0088] De préférence, les jambes 15, 16 de la troisième patte 13 et celles 17, 18 de la quatrième patte 14 sont identiques entre elles en termes de forme et de dimensions.

[0089] Plus précisément ici, la première jambe 15 de la troisième patte 13 et la première jambe 17 de la quatrième patte 14 sont alignées. Elles s'étendent de préférence coaxialement l'une à l'autre. Selon une option, la première jambe 15 de la troisième patte 13 et la première jambe 17 de la quatrième patte 14 sont d'une seule et même pièce. Une même tige forme ainsi la première jambe 15 de la troisième patte 13 et la première jambe 17 de la quatrième patte 14.

[0090] Plus précisément ici, la deuxième jambe 16 de la troisième patte 13 et la deuxième jambe 18 de la quatrième patte 14 sont alignées. Elles s'étendent de préférence coaxialement l'une à l'autre. Selon une option, la deuxième jambe 16 de la troisième patte 13 et la deuxième jambe 18 de la quatrième patte 14 sont d'une seule et même pièce.

[0091] Le dispositif comporte donc ici une troisième tige formant la première jambe 15 de la troisième patte 13 et la première jambe 17 de la quatrième patte 14 et une quatrième tige formant la deuxième jambe 16 de la troisième patte 13 et la deuxième jambe 18 de la quatrième patte 14. Typiquement la troisième tige est soudée au niveau de son tronçon central au fourreau 3 et la quatrième tige est soudée au niveau de son tronçon central au fourreau 3.

[0092] La fabrication du dispositif 1 s'avère ainsi simple et rapide.

[0093] De préférence, les pattes 7, 10, 13, 14 sont agencées de sorte que la troisième patte 13 et la quatrième patte 14 s'étendent le long d'un premier flanc des moyens d'accueil 2 et la première patte 7 et la deuxième patte 10 s'étendent le long d'un deuxième flanc des moyens d'accueil 2, le premier flanc et le deuxième flanc formant les deux côtés droit et gauche des moyens d'accueil 2.

[0094] On assure ainsi une très bonne stabilisation du

dispositif 1 sur les armatures en évitant notamment son basculement. Optionnellement la première patte 7 et la deuxième patte 10 sont solidarisées à une zone du fourreau 3 qui est radialement opposée à la zone du fourreau 3 à laquelle sont solidarisées la troisième patte 13 et la quatrième patte 14.

[0095] En référence à la figure 3, le dispositif 1 qui vient d'être décrit est implanté directement sur un chantier une fois au moins un premier réseau d'armatures installé sur des murs de refend et/ou des poutres d'un bâtiment en construction. Ce premier réseau d'armatures est généralement un treillis soudé comprenant une première série d'armatures parallèles entre elles et une deuxième série d'armatures parallèles entre elles et orthogonales aux armatures de la première série d'armatures.

[0096] Pour fixer le dispositif 1 au réseau d'armatures, le dispositif 1 est placé au centre d'un espace délimité par quatre armatures (deux de la première série 101, 102 et deux de la deuxième série 103, 104) puis simplement pivoté autour de son axe (ici le premier axe X) jusqu'à ce que les jambes du premier couple de pattes 7, 13 encadrent l'une des armatures 102 de la première série (alternativement de la deuxième série) et que les jambes du deuxième couple de pattes 10, 14 encadrent l'autre des armatures 101 de la première série (alternativement de la deuxième série).

[0097] Le dispositif 1 est ainsi fixé simplement aux armatures par rotation. Dans le cas présent un simple quart de tour suffit.

[0098] Dans cette position les jambes s'étendent orthogonalement aux armatures qu'elles encadrent. Les jambes s'étendent donc parallèlement aux armatures de la deuxième série (alternativement de la première série).

[0099] Dans l'exemple illustré, le dispositif 1 est suspendu aux armatures.

[0100] Le béton est ensuite coulé pour former la dalle de compression du plancher.

[0101] Une fois que le béton a été coulé et a terminé de prendre, le dispositif 1 se retrouve alors rigidement solidarisé au corps de la dalle de compression de sorte à former avec le plancher un tout-rigide.

[0102] Ainsi le dispositif 1 est rigidement solidarisé au corps de la dalle de compression du plancher en étant ancré dans celui-ci. Seuls les moyens d'accueil 2 dépassent au moins en partie de la face supérieure de la dalle de compression pour permettre à un opérateur de solidariser un ou des accessoires de construction au plancher en construction. De la sorte, on solidarise facilement et rapidement le dispositif 1 au plancher en cours de construction.

[0103] Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

[0104] Ainsi les moyens d'accueil pourront être différents de ce qui a été indiqué et par exemple comporter un nombre différent de plot d'ancrage.

[0105] Le ou les plots d'ancrage pourront être diffé-

rents de ce qui a été indiqué. Par exemple un plot d'ancrage pourra avoir une section carrée, rectangulaire ... Un plot d'ancrage pourra être partiellement plein et non complètement creux. Les moyens d'accueil pourront ne pas comporter de bouchons ou bien un nombre différent de bouchons que ce qui a été indiqué.

[0106] Bien qu'ici au moins l'un des bouchons puisse être retiré des moyens d'accueil, ledit bouchon pourra demeurer en place mais être conformé pour pouvoir être transpercé notamment, bien que non exclusivement, par l'accessoire de construction directement.

[0107] Au moins l'un des bouchons pourra ainsi être un simple opercule de faible épaisseur (en matière plastique, en matière métallique ...)

[0108] Au moins l'un des bouchons pourra être d'une seule pièce avec les moyens d'accueil.

[0109] Bien qu'ici les moyens d'accroche soient en métal, les moyens d'accroche pourront être dans un autre matériau par exemple en plastique et/ou bien qu'ici les moyens d'accueil soient en métal, les moyens d'accueil pourront être dans un autre matériau et par exemple en plastique.

[0110] Bien qu'ici les moyens d'accroche soient solidarisés aux moyens d'accueil par soudage, d'autres moyens de solidarisation sont envisageables comme par exemple par collage, par vissage ...

[0111] Par ailleurs, les moyens d'accroche et les moyens d'accueil pourront être d'une seule et même pièce au lieu d'être solidarisés entre eux. On pourra par exemple mouler d'un seul tenant les moyens d'accroche et les moyens d'accueil. Les pattes pourront être d'une autre forme que ce qui a été décrit. Par exemple les pattes pourront être chacune conformée en un arceau comme illustré à la figure 4 (et non formé de deux jambes distinctes sans attache entre elles). Ainsi, chaque patte pourra comporter une portion d'attache des deux jambes entre elles, ladite portion d'attache étant celle solidarisée aux moyens d'accueil. La portion d'attache pourra être arrondie ou bien droite ou bien encore d'une forme plus complexe.

[0112] Le dispositif pourra comprendre un nombre différent de pattes que ce qui a été indiqué.

[0113] Les pattes pourront bien sûr être différentes entre elles et/ou les jambes d'une même patte pourront être différentes entre elles.

[0114] Chaque patte pourra comporter un nombre différent de jambes que ce qui a été indiqué.

[0115] Bien qu'ici les pattes soient texturées, les pattes pourront être lisses en partie ou en totalité. En variante ou en complément d'au moins une zone texturée présente directement sur la patte (et de préférence l'une des jambes), au moins l'une des pattes pourra comporter un revêtement rapporté sur la patte en totalité ou en partie, ledit revêtement étant un revêtement anti-glissement tel que par exemple une couche en matériau à base de caoutchouc naturel ou artificiel. Le revêtement recouvrira au moins en partie au moins l'une des jambes. L'aspect texturé pourra être assuré par un élément déjà présent

sur la patte (par exemple en utilisant une tige filetée pour former l'une des jambes, le filetage formant une zone texturée) ou en la créant une fois la patte formée (par découpe par exemple).

[0116] Les pattes pourront être agencées différemment de ce qui a été décrit. Par exemple la première patte et la deuxième patte pourront être agencées sur deux flancs différents des moyens d'accueil comme illustré à la figure 5 et non sur un même flanc comme ce qui a été décrit.

[0117] Les jambes pourront être conformées différemment de ce qui a été indiqué. Par exemple les jambes pourront être de section carré, ronde ... Les jambes pourront être creuses et non pleines ... Les extrémités libres des jambes pourront être munies d'une surface inclinée (crochet, lame, plan incliné ...) pour faciliter l'insertion de l'armature entre les deux jambes et/ou en limiter un risque de retrait. Les deux jambes d'au moins l'une des pattes pourront être mobiles l'une par rapport à l'autre (et non immobiles l'une à l'autre de manière permanente comme ce qui a été indiqué ici) afin de modifier l'espacement en hauteur entre les deux jambes (selon le premier axe X). Ceci permettra au dispositif de pouvoir s'adapter à des hauteurs différentes d'armatures posées sur chantier ou dans un moule de fabrication. Par exemple au moins l'une des jambes pourra être flexible en partie ou en totalité afin de pouvoir s'écarter ou se rapprocher de l'autre jambe de la patte. Au moins l'une des jambes pourra être montée mobile vis-à-vis des moyens d'accueil (par exemple par translation sur une glissière), la patte associée comprenant des moyens de blocage temporaire de la jambe dans une position fixe vis-à-vis des moyens d'accueil une fois l'écartement visé entre les deux jambes atteint.

[0118] Les jambes pourront être agencées différemment de ce qui a été indiqué. Par exemple les deux jambes pourront s'étendre en direction l'une de l'autre en se rapprochant vers leurs extrémités libres au lieu d'être parallèles entre elles. Par exemple bien qu'ici les premières jambes de la première patte et de la deuxième patte soient alignées, elles pourront être décalées l'une de l'autre axialement (le long du premier axe) ou radialement (de sorte à être agencées d'un côté ou de l'autre des moyens d'accueil). Par exemple les deux premières jambes pourront être parallèles entre elles mais être agencées de sorte à être solidarisées en deux zones distinctes des moyens d'accueil localisées sur des flancs opposés comme illustré à la figure 5. Bien qu'ici les deuxièmes jambes de la première patte et de la deuxième patte soient alignées, elles pourront être décalées l'une de l'autre axialement (le long du premier axe) ou radialement (de sorte à être agencée d'un côté ou de l'autre des moyens d'accueil). Par exemple les deux deuxièmes jambes pourront être parallèles entre elles mais être agencées de sorte à être solidarisées en deux zones distinctes des moyens d'accueil localisées sur des flancs opposés comme illustré à la figure 5.

[0119] On pourra bien entendu mixer les différents mo-

des de réalisation entre eux. Par exemple on pourra avoir seulement deux pattes (comme illustré à la figure 5) conformées en arceaux (comme illustré à la figure 4).

[0120] Le dispositif pourra être agencé différemment de ce qui a été indiqué vis-à-vis des armatures. Par exemple le dispositif pourra être agencé en étant agencé de biais vis-à-vis des armatures. Ainsi les jambes d'au moins l'une des pattes pourront s'étendre obliquement vis-à-vis de l'armature qu'elles encadrent et non orthogonalement comme ce qui a été indiqué. Le dispositif pourra être agencé de sorte à ce que l'extrémité inférieure du dispositif repose sur un sol, par exemple une base en béton déjà coulée ou un élément préfabriqué ou un rupteur thermique ou un entrevous ..., de sorte que le dispositif ne soit pas suspendu dans le vide par les armatures comme ce qui a été indiqué. Les jambes d'au moins l'une des pattes pourront venir encadrer plusieurs armatures à la fois et non pas qu'une seule comme ce qui a été indiqué. Dans le cas d'un réseau d'armatures à deux séries d'armatures, le dispositif peut venir encadrer au moins l'une des armatures de la première série et au moins l'une des armatures de la deuxième série. Au moins un deuxième réseau d'armatures pourra être posé sur le premier réseau d'armatures une fois le dispositif en place.

[0121] Bien qu'entendu, bien qu'ici le dispositif soit lié à une dalle de compression d'un plancher directement fabriqué sur chantier (soit un plancher dit « plan » n'incluant pas d'élément préfabriqué), le dispositif pourra être lié à des corps en béton d'autres éléments de construction directement fabriqué sur chantier (tel qu'une poutre, un balcon, une terrasse, ou bien un plancher différent d'un plancher plan tel que par exemple un plancher à poutrelles et entrevous) ou pourra être lié à des éléments de construction préfabriqués (prédalle, pré-poutre ...). Dans ce dernier cas, le dispositif sera solidarisé au corps en béton de l'élément de construction de sorte que l'élément de construction livré sur site sera déjà équipé du dispositif de l'invention. Ceci permettra aux opérateurs de plus facilement attacher un accessoire de construction. On peut donc voir que l'invention peut être installée à de multiples endroits d'un chantier ce qui est très avantageux. En particulier, le dispositif peut être agencé à proximité de bords libres du chantier (type bord libre du plancher, trémie notamment trémie d'escalier ...) afin qu'un accessoire de sécurité tel qu'un garde-corps puisse y être solidarisé.

[0122] Optionnellement, des moyens de verrouillage (faisant ou non partie du dispositif) pourront être utilisés pour fixer au moins l'une des jambes à au moins l'une des armatures qu'elle encadre (comme par exemple un lien en matière métallique). Bien entendu ces moyens sont facultatifs, l'invention pouvant être avantageusement mise en œuvre par simple insertion des jambes autour des armatures sans moyens de verrouillage additionnels.

[0123] Bien qu'ici le dispositif puisse être utilisé indifféremment dans un sens comme dans l'autre, le dispositif

pourra être asymétrique. Typiquement, la première extrémité de la première jambe d'au moins l'une des pattes pourra être à une distance donnée de l'extrémité supérieure du dispositif (selon le premier axe X) différente de la distance séparant la première extrémité de la deuxième jambe de la même patte à l'extrémité inférieure du dispositif.

[0124] Le dispositif pourra comporter une ou des indications d'utilisation (par exemple une couleur particulière, un code alphanumérique ...) comme par exemple au moins une indication de son sens d'utilisation. Typiquement, au moins une indication pourra être inscrite au niveau de l'extrémité inférieure et/ou au niveau de l'extrémité supérieure du dispositif et par exemple sur le ou les bouchons des moyens d'accueil.

Revendications

1. Dispositif de solidarisation destiné à solidariser un accessoire de construction à des armatures, le dispositif comprenant au moins :
 - des moyens d'accueil (2) destinés en service à recevoir l'accessoire de construction, et
 - des moyens d'accroche (6) aux armatures, lesdits moyens d'accroche comprenant au moins une première patte (7) d'accroche à au moins une première armature, ladite patte comprenant au moins deux jambes venant encadrer en service ladite première armature, au moins une deuxième patte (10) d'accroche à au moins une deuxième armature, ladite patte comprenant au moins deux jambes venant encadrer en service ladite deuxième armature, les deux pattes s'étendant à l'opposée l'une de l'autre.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'accueil comportent un fourreau (3) servant en service de plot d'ancrage à l'accessoire de construction.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel les moyens d'accueil (2) comportent au moins un bouchon pour boucher l'une des extrémités des moyens d'accueil.
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel le bouchon est conformé pour pouvoir être retiré des moyens d'accueil (2).
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, au moins la première patte (7) est agencée de sorte que sa première jambe soit à une distance donnée d'une extrémité inférieure du dispositif identique à la distance séparant la deuxième jambe de ladite première patte à une extrémité supérieure du dispositif.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel au moins une zone d'au moins l'une des jambes est texturée. 5
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les deux jambes d'une même patte s'étendent parallèlement entre elles. 10
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel au moins l'une des jambes de la première patte (7) s'étend parallèlement à au moins l'une des jambes de la deuxième patte (10). 15
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les moyens d'accroche (6) comportent une troisième patte (13) associée à la première patte (7) et une quatrième patte (14) associée à la deuxième patte 10 de sorte que les moyens d'accroche (6) comportent un premier couple de pattes et un deuxième couple de pattes. 20
10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel la troisième patte (13) s'étend dans le même sens que la première patte de sorte à venir encadrer la même armature et dans lequel la quatrième patte (14) s'étend dans le même sens que la deuxième patte de sorte à venir encadrer la même armature. 25
11. Dispositif selon la revendication 9 ou la revendication 10, dans lequel au moins deux pattes s'étendent le long d'un premier flanc des moyens d'accueil (2) et au moins deux pattes s'étendent le long d'un deuxième flanc des moyens d'accueil opposé au premier flanc. 30
12. Élément de construction comprenant un corps en béton et au moins deux armatures noyées dans le corps en béton, l'élément de construction comprenant un dispositif selon l'une des revendications précédentes agencé dans l'élément de construction de manière que les pattes encadrent chacune l'une respective des armatures et de sorte que les moyens d'accueil (2) s'étendent au moins en partie hors du corps en béton. 35
13. Élément de construction selon la revendication 12, dans lequel l'élément de construction est un plancher. 40
14. Procédé de fixation d'un dispositif selon l'une des revendications 1 à 11 aux armatures, comprenant les étapes successives de : 45
- agencer le dispositif (1) entre les deux armatures de sorte que les pattes s'étendent toutes les deux entre les deux armatures, 50
 - faire pivoter le dispositif afin que les deux jambes de chaque patte viennent encadrer l'une

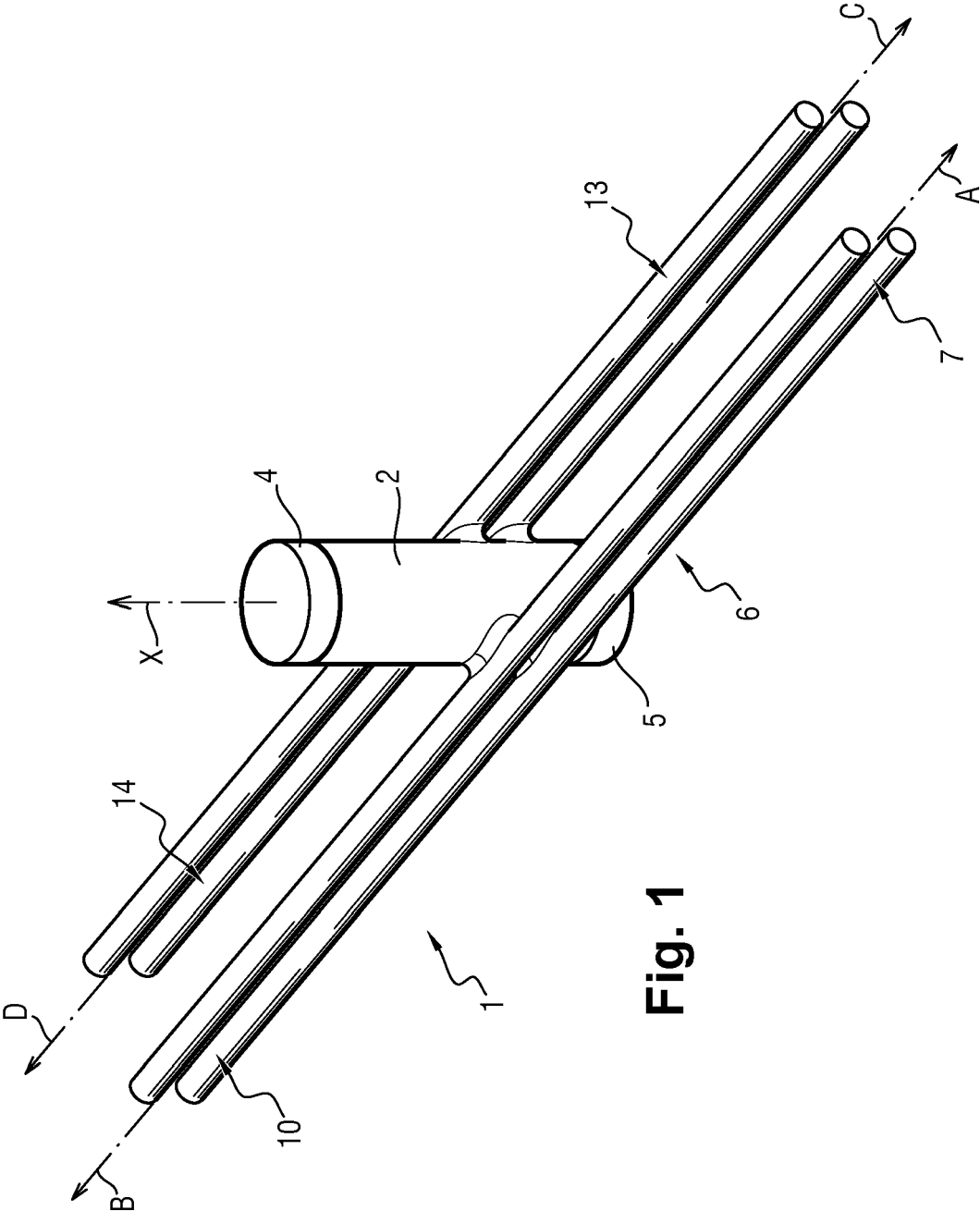


Fig. 1

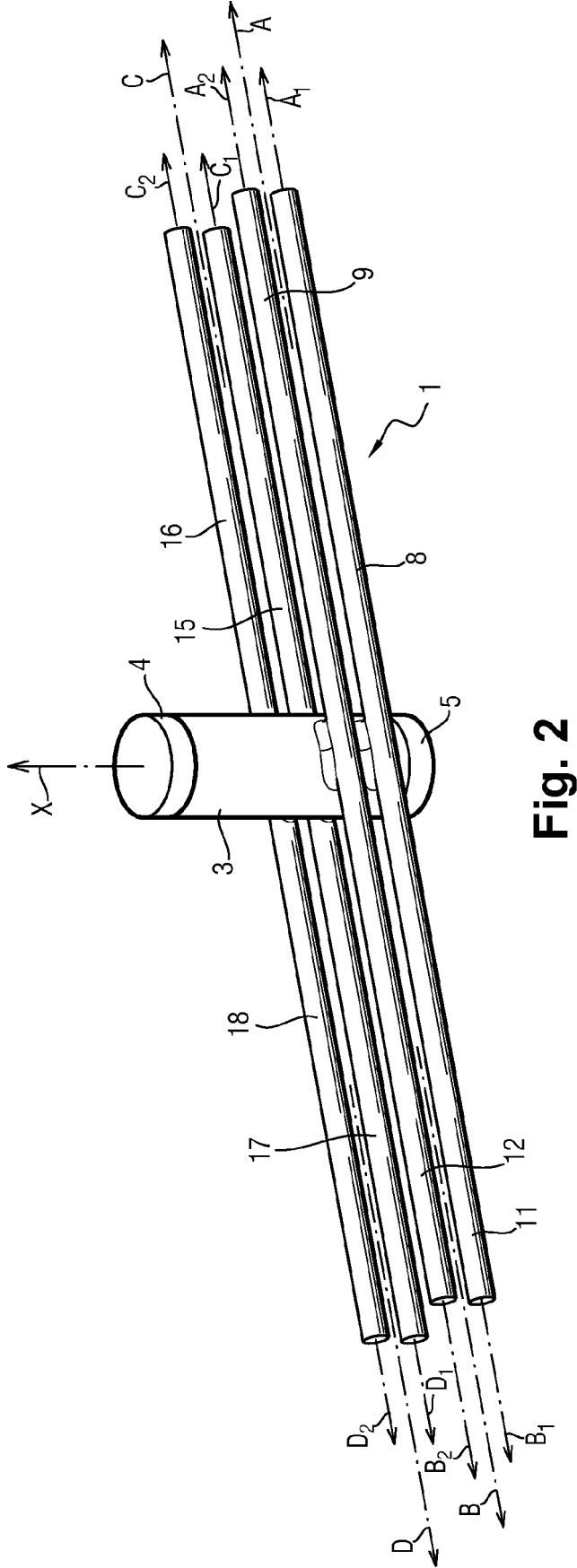


Fig. 2

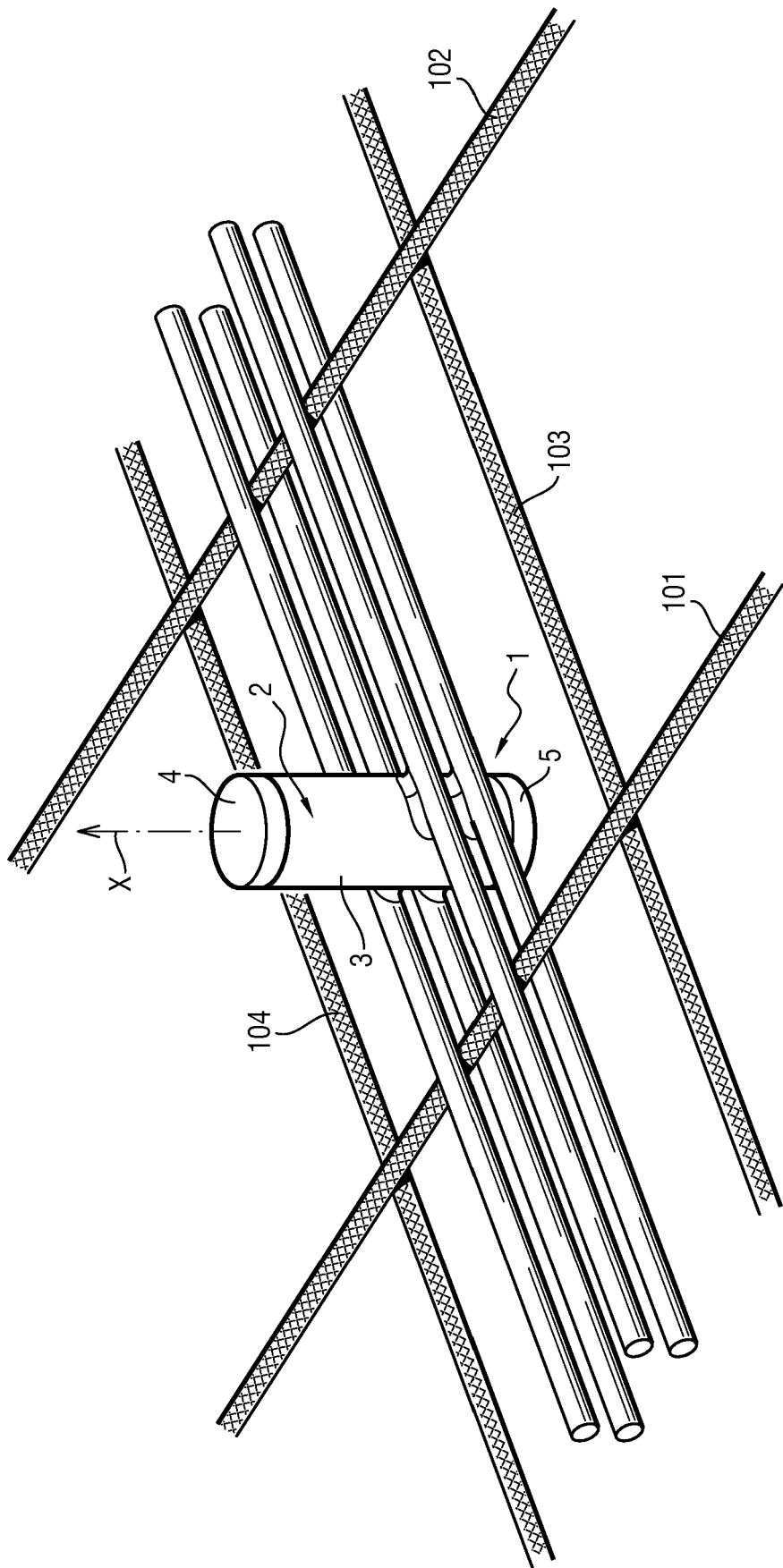


Fig. 3

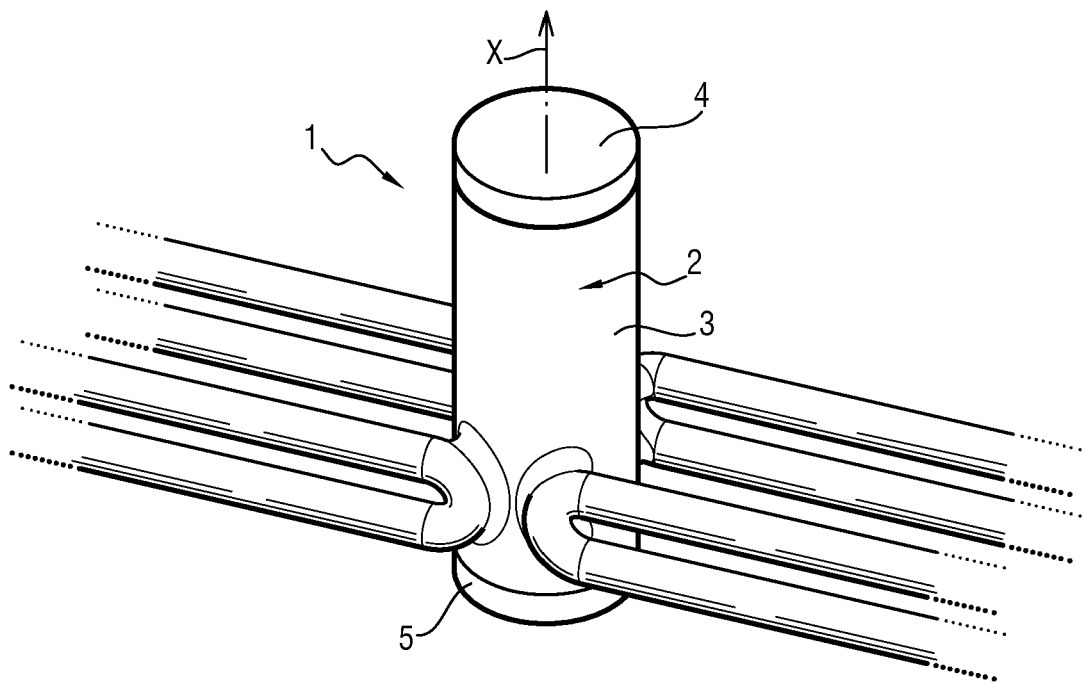


Fig. 4

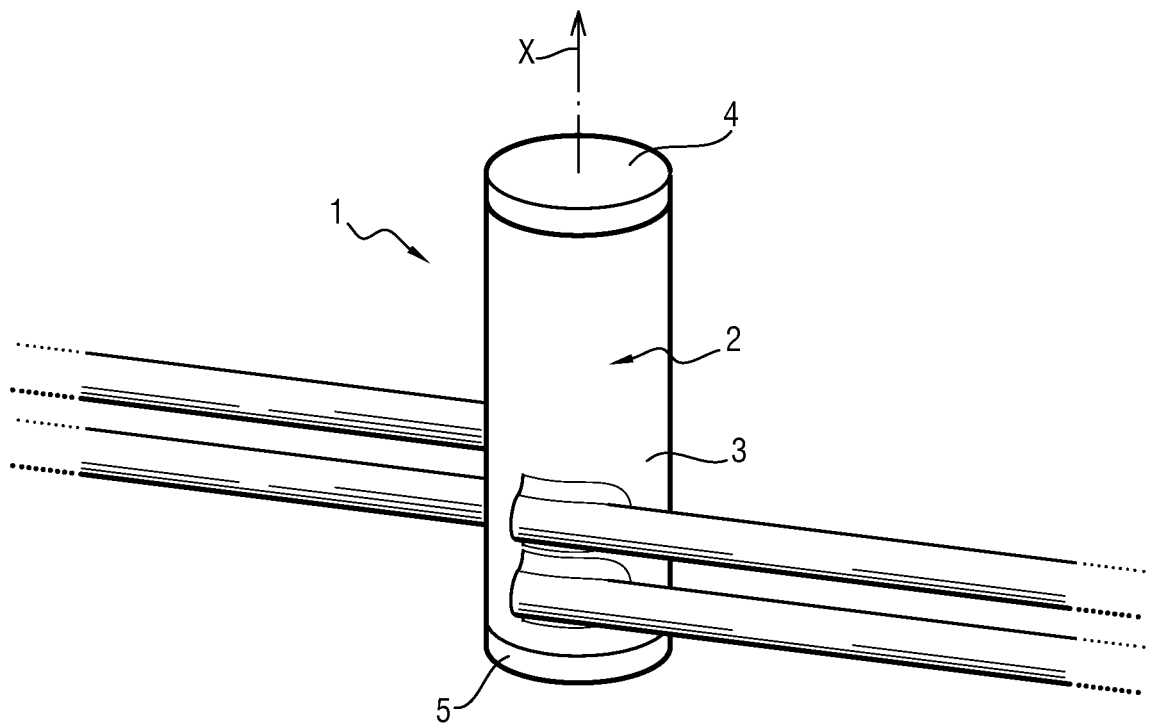


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 16 1954

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2018/142481 A1 (GURTLER DEAN [CA] ET AL) 24 mai 2018 (2018-05-24) * alinéa [0026] - alinéa [0032]; figures 2, 4b, 4c, 10a-10d * * alinéa [0042] - alinéa [0044] * -----	1-14	INV. E04G15/06 E04B1/41 E04G21/18 E04G21/32
X	US 2 794 336 A (BALLOU HARRY G) 4 juin 1957 (1957-06-04) * colonne 2, ligne 28 - ligne 62; figures 1-2 * -----	1, 2, 5, 6, 12, 13	
X	DE 20 2010 000544 U1 (KAISER GMBH & CO KG [DE]) 10 juin 2010 (2010-06-10) * alinéa [0053] - alinéa [0062]; figures 1, 2, 13 * -----	1-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04G E04B E04C H02G
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		15 août 2022	Manera, Marco
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 22 16 1954

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-08-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2018142481 A1	24-05-2018	CA 2986123 A1	21-05-2018
		US 2018142481 A1	24-05-2018
		US 2019234087 A1	01-08-2019
		WO 2018090147 A1	24-05-2018

US 2794336 A	04-06-1957	AUCUN	

DE 202010000544 U1	10-06-2010	DE 202010000544 U1	10-06-2010
		EP 2375522 A2	12-10-2011

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82