



(11)

EP 4 567 224 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.06.2025 Bulletin 2025/24

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04H 6/00 (2006.01) E04H 17/14 (2006.01)
E04H 17/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24217171.8**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04H 6/005; E04H 17/146; E04H 17/1488;
E04H 17/161; E04H 17/17

(22) Date de dépôt: **03.12.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **CORVAISIER, Yannick**
76350 OISSEL (FR)
• **SIONNIERE, Vincent**
76130 MONT SAINT AIGNAN (FR)
• **DURINCK, Nathalie**
27590 PITRES (FR)

(30) Priorité: **04.12.2023 FR 2313536**

(74) Mandataire: **Santarelli**
Tour Trinity
1 bis Esplanade de la Défense
92035 Paris La Défense Cedex (FR)

(71) Demandeur: **Etablissements René Bosmy**
Société Normande de
Clotures
27430 Ande (FR)

(54) MODULE DE GRILLE POUR CLÔTURE OU BÂTIMENT

(57) L'invention concerne un module de grille (1) comprenant deux grilles (3) alignées, comportant chacune une lisse (5) et des barreaux (6) transversaux fixés à la lisse (5), le module de grille (1) comprenant un poteau (2) et un dispositif de raccordement (4) des grilles (3) audit poteau (2), comprenant un corps de support (7) formant un profilé ayant une section transversale en forme de U, et comportant une portion centrale (8) et deux branches (9) s'étendant de part et d'autre depuis la portion centrale (8), et étant configuré pour être raccordé mécaniquement en applique audit poteau (2) par l'une des branches (9), ainsi que pour recevoir les extrémités (10) de lisse (5) d'une première et d'une deuxième desdites grilles (3) entre les branches (9), le dispositif de raccordement (4) comprenant un élément de fixation (11) configuré pour maintenir lesdites extrémités (10) de lisses (5) sur le corps de support (7) contre ladite portion centrale (8).

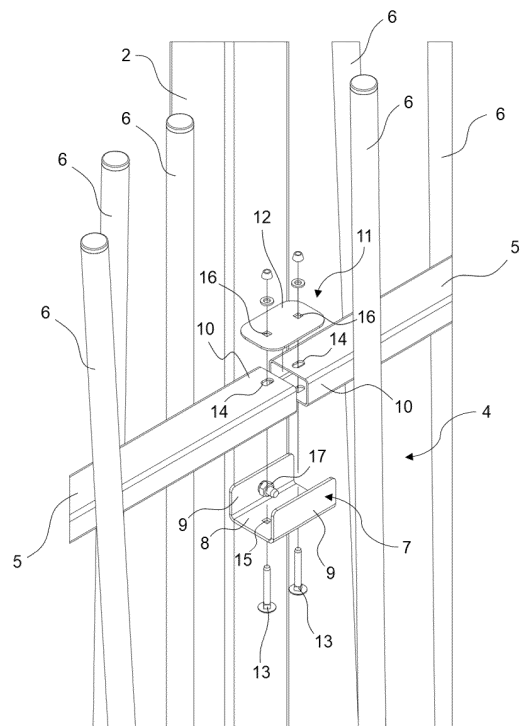


Fig. 4

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne un module de grille pour clôture ou bâtiment, ainsi qu'un bâtiment et une clôture comprenant une pluralité de tels modules de grille.

[0002] L'invention trouve notamment des applications dans la construction d'abris sécurisés, par exemple de type abri pour bicyclettes ou autres véhicules similaires, en particulier pour clôturer un tel abri.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

[0003] Il est connu de l'art antérieur des techniques de grilles utilisées pour former une clôture ou un panneau de clôture d'un bâtiment. En général, une grille comprend plusieurs barreaux verticaux fixés à au moins une lisse horizontale.

[0004] Il est fréquent qu'une grille soit supportée par au moins deux poteaux sensiblement verticaux, placés respectivement à chaque extrémité de la grille.

[0005] L'au moins une lisse de la grille peut être fixée aux poteaux selon différentes techniques de pose.

[0006] Une première technique consiste à fixer l'au moins une lisse entre les poteaux, selon une pose « à la française » dans laquelle les extrémités de la lisse sont respectivement fixées frontalement aux poteaux.

[0007] Une deuxième technique consiste à fixer l'au moins une lisse en applique des poteaux, selon une pose « à l'anglaise » dans laquelle les extrémités de la lisse sont fixées latéralement aux poteaux, avec les extrémités de deux lisses de grilles adjacentes qui se font face.

[0008] Cette deuxième technique présente l'avantage de procurer une continuité visuelle à une clôture ou un bâtiment comprenant une pluralité de grilles raccordées aux poteaux de cette manière. En effet, la pose en applique a pour effet que les barreaux se situent en façade d'un côté dit extérieur de la grille, devant les poteaux qui se situent d'un côté dit intérieur de la grille.

[0009] On connaît des techniques de raccordement d'une lisse à un poteau permettant une telle pose en applique, notamment la demande de brevet français du Demandeur publiée sous le numéro FR3132535, et qui décrit un dispositif de raccordement particulièrement avantageux pour une pose en applique notamment.

[0010] Le dispositif de raccordement décrit dans cette demande de brevet possède un corps principal avec une section transversale sensiblement en forme en U, configurée pour recevoir une extrémité d'une lisse de grille. Le corps principal comprend également une aile de fixation s'étendant depuis une branche de la forme en U, par laquelle le dispositif de raccordement peut être raccordé en applique à un poteau. L'aile de fixation comporte une ouverture excentrée, configurée pour recevoir une vis de fixation du dispositif de raccordement au poteau.

[0011] Ce dispositif s'avère particulièrement satisfai-

sant pour raccorder des grilles agencées angulairement l'une à l'autre à un même poteau, en raison de l'excentricité de l'ouverture qui permet un croisement des vis de deux dispositifs de raccordement agencés à la même hauteur sur un poteau.

[0012] En outre, ce dispositif est particulièrement adapté pour l'édification de clôtures, qui sont en général édifiées en posant successivement en alternance un poteau, puis une grille, en ainsi de suite, appelée « pose à l'avancement ».

[0013] Toutefois, il est souhaitable de proposer une alternative d'une technique de raccordement d'une lisse en applique sur un poteau, qui permette notamment de construire de façon particulièrement commode et simple des bâtiments tels que des abris du type comportant une toiture.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0014] La présente invention vise à remédier à tout ou partie des inconvénients de l'état de la technique cités ci-dessus.

[0015] À cet effet, l'invention vise, selon un premier aspect, un module de grille pour clôture ou bâtiment, comprenant au moins deux grilles sensiblement alignées, chaque grille comportant au moins une lisse et une pluralité de barreaux transversaux fixés à l'au moins une lisse, le module de grille comprenant en outre au moins un poteau et au moins un dispositif de raccordement configuré pour raccorder deux desdites grilles audit poteau ; dans lequel le dispositif de raccordement comprend un corps de support ayant une section transversale sensiblement en forme de U, le corps de support comportant une portion centrale et deux branches s'étendant de part et d'autre depuis la portion centrale, le corps de support étant configuré pour être raccordé mécaniquement en applique audit poteau par l'une des branches de la forme de U, ainsi que pour recevoir une extrémité d'une lisse d'une première desdites grilles ainsi qu'une extrémité d'une lisse d'une deuxième desdites grilles entre les branches de la forme de U ; et dans lequel le dispositif de raccordement comprend en outre un élément de fixation configuré pour maintenir lesdites extrémités de lisses sur le corps de support.

[0016] Le corps de support forme ici un profilé, ou une portion de profilé, ayant une section transversale sensiblement en forme de U. Le profilé est lui-même formé par la portion centrale et les deux branches, qui sont reliées une à une pour former la forme de U.

[0017] Autrement dit, le corps de support présente une forme tubulaire, de section sensiblement rectangulaire, et ouverte sur sa longueur sur l'un de ses côtés.

[0018] En particulier, la portion centrale et/ou les deux branches peuvent être sensiblement en matériau plein, et peuvent en particulier être dépourvus de toute ouverture prévue pour recevoir un ou plusieurs barreaux de la grille.

[0019] L'au moins une lisse peut ainsi être fixé en

applique sur le poteau au moyen du dispositif de raccordement.

[0020] Par fixation en applique, ou pose en applique, on entend une pose dans laquelle les extrémités de la lisse sont fixées latéralement aux poteaux, avec les extrémités de deux lisses de grilles adjacentes qui se font face, tel que cela a été défini ci-avant.

[0021] Les grilles sont ici sensiblement alignées, et les extrémités des deux lisses reçues dans le corps de support se font face.

[0022] Les lisses des grilles peuvent être introduites par l'ouverture de la forme de U du corps de support, formée entre les branches, pour être fixées au corps de support.

[0023] Autrement dit, l'introduction des lisses dans le corps de support se fait transversalement à la direction générale longitudinale des lisses.

[0024] Le corps de support est raccordé par l'une des branches de la forme en U au poteau.

[0025] L'élément de maintien permet de maintenir fermement la lisse sur le corps de support.

[0026] Plus précisément, les extrémités de lisse sont maintenues contre la portion centrale, c'est-à-dire contre le fond de la forme de U.

[0027] L'élément de fixation est configuré pour maintenir les extrémités de lisse sur le corps de support de manière à prévenir tout déplacement latéral des lisses relativement au corps de support, c'est-à-dire dans la direction d'extension des lisses, et également tout déplacement vertical des lisses relativement au corps de support, c'est-à-dire orthogonalement à la direction d'extension des lisses.

[0028] Par ces dispositions, le module de grille selon l'invention est particulièrement avantageux en ce qu'il permet d'édifier d'abord un ou plusieurs poteaux d'un module de grille, avant de fixer les dispositifs de raccordement et les grilles en applique desdits poteaux.

[0029] Lorsque le module de grille est utilisé par exemple pour construire un abri comportant un toit supporté par les poteaux d'un ou plusieurs modules de grille, les poteaux du ou deux modules de grilles peuvent être édifiés en premier lieu, afin de pouvoir soutenir le toit, puis l'abri peut être fermé par la pose en applique des grilles du ou des modules de grille.

[0030] Une telle technique de construction au moyen d'un module de grille est particulièrement avantageuse, et se distingue des techniques connues de la technique, telles que celle décrite dans la demande de brevet FR3132535 susmentionnées, dans laquelle l'introduction d'une lisse dans le dispositif de raccordement se fait dans la direction générale longitudinale de la lisse.

[0031] D'autres caractéristiques particulièrement commodes et avantageuses du module de grille selon l'invention sont décrites ci-après.

[0032] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'élément de fixation comprend une plaque de maintien et au moins un organe de fixation configuré pour enserrer lesdites extrémité de lisses entre la plaque de maintien et

le corps de support.

[0033] Ainsi, les extrémités de lisses peuvent être maintenues fermement dans le corps de support, entre les branches de la forme de U.

[0034] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'organe de fixation traverse la plaque de maintien et le corps de support pour enserrer lesdites extrémité de lisses entre la plaque de maintien et le corps de support.

[0035] Ainsi, l'organe de fixation permet de serrer la plaque de maintien contre les lisses et contre le corps de support.

[0036] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'élément de fixation comprend deux organes de fixation qui sont en outre configurés pour traverser chacun une extrémité de lisse, et lesdites extrémités de lisses comportent chacune une ouverture traversante, dans laquelle est reçu respectivement l'un desdits deux organes de fixation.

[0037] Ainsi, les lisses sont également maintenues en translation par complémentarité de forme, l'organe de fixation maintenant chaque lisse en position sur le corps de support.

[0038] Selon un mode de réalisation préférentiel, chacune desdites ouvertures traversante est oblongue.

[0039] Ainsi, le jeu longitudinal de chaque lisse par rapport au corps de support peut être ajusté.

[0040] Selon un mode de réalisation préférentiel, les extrémités desdites lisses reçues dans le corps de support se font face, la plaque de maintien recouvrant la jointure entre les extrémités desdites lisses se faisant face et l'au moins un organe de fixation enserrant l'extrémité d'une lisse respective entre la plaque de maintien et le corps de support.

[0041] Ainsi, une seule plaque de maintien permet de maintenir ensemble les deux extrémités de lisse, et permet également de couvrir un espace entre les extrémités de lisse, contribuant à l'aspect visuel esthétique du module de grille.

[0042] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'au moins une lisse possède une section sensiblement rectangulaire et comporte une face dans la longueur de sa section sensiblement rectangulaire, et le corps de support est configuré pour recevoir ladite extrémité de lisse de sorte que ladite face soit sensiblement parallèle à ladite portion centrale du corps de support.

[0043] Une telle configuration permet avantageusement de raccorder des lisses à section rectangulaire qui sont disposées « à plat » c'est-à-dire avec leur face dans la longueur de leur section rectangulaire qui est parallèle au sol, contrairement aux dispositifs connus qui sont adaptés pour raccorder des lisses à section rectangulaire qui sont disposées « debout », c'est-à-dire avec une face dans la largeur de leur section rectangulaire qui est parallèle au sol.

[0044] Selon un mode de réalisation préférentiel, l'au moins un dispositif de raccordement est fixé audit poteau par boulonnage.

[0045] Selon un mode de réalisation préférentiel, les

barreaux transversaux desdites au moins deux grilles forment un motif de répartition des barreaux, et le module de grille comprend en outre au moins un barreau dit de finition fixé à l'au moins un dispositif de raccordement, de sorte à former un motif de répartition des barreaux transversaux continu dans la longueur desdites au moins deux grilles.

[0046] Ainsi, il résulte une impression visuelle particulièrement esthétique du module de grille, qui présente un motif de répartition des barreaux continu dans la longueur du module de grille.

[0047] L'invention a également pour objet, selon un deuxième aspect, un bâtiment, notamment de type abri pour bicyclettes, comprenant une pluralité de modules de grille tels que décrits ci-avant.

[0048] L'invention a également pour objet, selon un troisième aspect, une clôture comprenant une pluralité de modules de grille tels que décrits ci-avant.

[0049] L'invention a également pour objet, selon un quatrième aspect, un procédé d'édification d'un bâtiment comprenant un toit et un ou plusieurs modules de grille tels que décrits ci-avant, comprenant les étapes de :

- édifier une pluralité de poteaux sensiblement verticaux, appartenant à un ou plusieurs modules de grille ; puis
- poser le toit du bâtiment, reposant sur la pluralité de poteaux ; puis
- raccorder en applique une pluralité de dispositifs de raccordement auxdits poteaux ; puis
- introduire les extrémités des lisses des grilles du ou des modules de grille dans les corps de support des dispositifs de raccordement respectifs, selon une direction transversale à une direction générale longitudinale des lisses ; puis
- fixer les lisses aux dispositifs de raccordement au moyen respectivement d'un élément de fixation.

[0050] Un tel procédé permet avantageusement d'édifier un bâtiment tel qu'un abri, comportant un toit, en édifiant tout d'abord les poteaux ainsi que le toit, puis dans un second temps les grilles du ou des modules de grille, contrairement aux techniques connues qui impliquent une pose dite à l'avancement des poteaux et des grilles.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0051] D'autres avantages, buts et caractéristiques particulières de la présente invention ressortiront de la description non limitative qui suit d'au moins un mode de réalisation particulier des dispositifs objets de la présente invention, en regard des dessins annexés, dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective avant d'un bâtiment de type abri pour bicyclettes, comprenant une pluralité de modules de grille selon l'invention ;

- La figure 2 est une vue en perspective arrière du bâtiment de type abri pour bicyclettes représenté sur la figure 1 ;
- la figure 3 représente en perspective et de manière isolée un module de grille comprenant un poteau, et deux grilles alignées et raccordées ensemble au poteau au moyen de deux dispositifs de raccordement ;
- la figure 4 est une vue de détail en éclatement d'un dispositif de raccordement illustré sur la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en perspective et en éclatement d'un poteau, d'un dispositif de raccordement, et d'un organe de raccordement du dispositif de raccordement au poteau ;
- la figure 6 est un schéma synoptique d'un procédé d'édification d'un bâtiment comprenant un ou plusieurs modules de grille.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0052] La présente description est donnée à titre non limitatif, chaque caractéristique d'un mode de réalisation pouvant être combinée à toute autre caractéristique de tout autre mode de réalisation de manière avantageuse.

[0053] On précise dès à présent que les figures ne sont pas nécessairement à l'échelle.

[0054] Les figures 1 et 2 représentent un bâtiment 100 de type abri pour bicyclettes, comprenant des parois et un toit 101, définissant ensemble un espace intérieur, pouvant par exemple être utilisé pour le stockage et le stationnement de bicyclettes ou autres véhicules ou objets.

[0055] Dans l'exemple illustré, le bâtiment 100 comporte de manière optionnelle une porte d'accès 102, permettant de fermer l'espace intérieur de manière sécurisée.

[0056] Les parois du bâtiment 100 sont ici formées en tout ou partie par des modules de grille 1 conformes à l'invention.

[0057] Chaque module de grille 1 comprend au moins un poteau 2, au moins deux grilles 3 et au moins un dispositif de raccordement 4 pour raccorder les grilles 3 au poteau 2.

[0058] Les grilles 3 d'un module de grille 1 sont alignées, c'est-à-dire qu'elles se situent dans le prolongement l'une de l'autre sensiblement dans un même plan.

[0059] Dans l'exemple illustré, le bâtiment 100 comporte un total de neuf grilles 3 et dix poteaux 2.

[0060] Les neuf grilles 3 sont par exemple agencées selon une configuration comprenant un module de grille 1 comportant trois grilles 1 et deux poteaux 2 entre les grilles, correspondant ici une paroi arrière du bâtiment 100 opposée à une paroi avant comportant la porte d'accès 102, et deux modules de grille 1 comportant chacun deux grilles 3 et un poteau 2 entre les grilles, correspondant ici aux parois latérales du bâtiment 100.

[0061] La paroi avant du bâtiment 100 est formée par deux grilles identiques ou similaires aux grilles 3 des

modules de grille 1, ainsi que par la porte d'accès 102.

[0062] En outre, quatre poteaux dit d'angle 103 sont disposés respectivement dans un angle du bâtiment 100, et relient les modules de grille 1 entre eux ainsi qu'à la paroi avant.

[0063] La figure 3 représente un module de grille 1 pris isolément.

[0064] Le module de grille 1 représenté comporte un poteau 2, deux grilles 3 et deux dispositifs de raccordement 4.

[0065] Il s'agit par exemple d'un module de grille 1 formant une paroi latérale du bâtiment 100 représenté sur les figures 1 et 2.

[0066] On rappelle qu'un module de grille peut comporter davantage que de deux grilles, davantage qu'un poteau et davantage que deux dispositifs de raccordement 4.

[0067] Chaque grille 3 comprend au moins une lisse 5, et ici, deux lisses 5, sans que ce nombre ne soit limitatif.

[0068] Chaque lisse 5 est destinée à s'étendre sensiblement horizontalement par rapport au sol, et sensiblement orthogonalement au poteau 2, qui est destiné à être disposé sensiblement verticalement par rapport au sol.

[0069] La grille 3 comprend en outre plusieurs barreaux 6 transversaux à l'au moins une lisse 5, et qui y sont fixés mécaniquement.

[0070] Les barreaux 6 peuvent par exemple être soudés à l'au moins une lisse 5.

[0071] Les barreaux 6 peuvent également être fixés de part et d'autre de l'au moins une lisse 5, tel que cela est illustré sur les figures 1 à 3, ou être tous fixés d'un même côté de l'au moins une lisse 5.

[0072] Les deux grilles 3 du module de grille 1 sont sensiblement alignées, c'est-à-dire que les grilles 3 sont disposées dans le prolongement l'une de l'autre, sensiblement dans un même plan vertical.

[0073] Ici, chaque grille 3 est raccordée au poteau 2 au moyen de deux dispositifs de raccordement 4, au total.

[0074] De manière générale, le nombre de dispositifs de raccordement 4 utilisés pour raccorder une grille 3 à un poteau 2 est égal au nombre de lisses 5 que comporte la grille 3.

[0075] Les dispositifs de raccordement 4 permettent ici de réaliser une pose en applique des grilles 3 sur le poteau 2.

[0076] Le côté dit extérieur d'un module de grille 1, qui correspond à l'extérieur de l'espace intérieur du bâtiment 100 des figures 1 et 2, présente les grilles 3 posées en applique, et le côté dit intérieur d'un module de grille 1, qui correspond à l'intérieur de l'espace intérieur du bâtiment 100 des figures 1 et 2, présente le poteau 2. Le poteau 2 est ainsi sensiblement masqué par les grilles 3 dans le cadre d'une telle pose en applique, vu du côté extérieur.

[0077] La figure 4 représente une vue de détail d'un dispositif de raccordement 4 utilisé pour raccorder deux grilles 3 à un poteau 2 d'un module de grille 1, tel qu'illustré à la figure 3.

[0078] Le dispositif de raccordement 4 est ici repré-

senté selon une vue éclatée.

[0079] Le dispositif de raccordement 4 comprend un corps de support 7 qui possède une section transversale sensiblement en forme de U.

5 **[0080]** Le corps de support 7 possède une portion centrale 8 de la forme de U, et deux branches 9 latérales de la forme de U, s'étendant depuis la portion centrale 8. Par exemple, les branches 9 s'étendent sensiblement à angle droit de la portion centrale 8.

10 **[0081]** Autrement dit, comme cela est bien visible sur les figures, le corps de support 7 forme ici un profilé, ou une portion de profilé, ayant une section transversale sensiblement en forme de U. Le profilé est lui-même formé par la portion centrale 8 et les deux branches 9, qui sont reliées une à une pour former la forme de U.

15 **[0082]** Le corps de support 7 présente ainsi une forme tubulaire sensiblement rectangulaire, ouverte sur sa longueur sur l'un de ses côtés.

20 **[0083]** La portion centrale 8 et les branches 9 sont ici formées par des plaques sensiblement planes et en matériau plein, mais peuvent néanmoins présenter des ouvertures pour recevoir des organes de fixation comme cela est décrit ci-après.

25 **[0084]** Le corps de support 7 est configuré pour être fixé par l'une de ses branches 9 au poteau 2.

[0085] Le corps de support 7 est en outre configuré pour recevoir une extrémité 10 d'une lisse 5 dans la forme de U, entre ses deux branches 9.

30 **[0086]** Ici, la lisse 5 possède une section sensiblement rectangulaire. De préférence, le corps de support est configuré pour recevoir l'extrémité 10 d'une lisse 5 par le côté de sa longueur, qui est pris entre les branches de la forme de U. Autrement dit, une face de la lisse 5 dans la longueur de sa section sensiblement rectangulaire est sensiblement parallèle à la portion centrale 8 de la forme de U du corps du support 7.

35 **[0087]** Dans l'exemple illustré, le corps de support 7 reçoit les deux extrémités 10 de deux lisses 5 appartenant chacune à une grille 3 différente. Les extrémités 10 des lisses 5 se font face, et sont ici séparées par un espace, bien qu'elles puissent également être en contact.

40 **[0088]** Le dispositif de raccordement 4 comprend en outre un élément de fixation 11, ou élément de maintien, qui est configuré pour maintenir l'extrémité 10 d'une lisse 5 sur le corps de support 7, et en particulier contre la portion centrale 8.

45 **[0089]** Dans l'exemple illustré, l'élément de fixation 11 comprend une plaque de maintien 12 et au moins un, et dans l'exemple illustré deux, organe de fixation 13 configuré pour maintenir la plaque de maintien 12 contre l'extrémité 10 de lisse 5, et contre le corps de support 7.

50 **[0090]** Autrement dit, l'organe de fixation 13 permet d'enserrer l'extrémité 10 de chaque lisse 5 entre la plaque de maintien 12 et le corps de support 7.

55 **[0091]** Par exemple, l'au moins un organe de fixation 13 est un boulon, comportant une vis et un écrou, et optionnellement une rondelle d'appui pour l'écrou.

[0092] De préférence, la plaque de maintien 12 recouvre la jointure entre les extrémités 10 de chacune des lisses 5 qui se font face, et permet de maintenir conjointement les deux extrémités 10 de chacune des lisses 5.

[0093] L'extrémité 10 de chaque lisse 5 comporte ici une première ouverture 14 qui est traversante.

[0094] La première ouverture 14 peut par exemple être oblongue dans une direction longitudinale de la lisse 5, ce qui permet d'ajuster le jeu longitudinal de la lisse 5.

[0095] Le corps de support 7 comporte au moins une deuxième ouverture 15, et ici deux deuxièmes ouvertures 15 (une seule deuxième ouverture 15 étant visible sur la figure 4), qui est également traversante et qui est ici située sur la portion centrale 8.

[0096] L'organe de fixation 13 traverse l'extrémité 10 de chaque lisse 5 et le corps de support 7. Ici le dispositif de raccordement 4 comporte deux organes de fixation 13, pour maintenir fermement chacune des deux lisses 5 sur le corps de support 7.

[0097] La plaque de maintien 12 comporte au moins une troisième ouverture 16 traversante, ici deux troisièmes ouvertures 16 traversantes, par laquelle l'organe de fixation 13 passe également.

[0098] De cette manière, l'organe de fixation 13 enserme l'extrémité 10 de chaque lisse 5 entre la plaque de maintien 12 et le corps de support 7.

[0099] Selon une alternative non illustrée, l'au moins un organe de fixation 13 et la plaque de maintien 12 sont d'un seul tenant, l'au moins un organe de fixation 13 étant par exemple une tige filetée munie d'un écrou, saillant de la plaque de maintien 12. Dans un tel cas, la plaque de maintien 12 peut être dépourvue de troisième(s) ouverture(s) 16.

[0100] Selon une autre alternative non illustrée, le dispositif de raccordement 4 comprend un unique organe de fixation 13 ne traversant pas les extrémités 10 des lisses 5, mais passant par exemple dans l'espace entre celles-ci, et réalisant le serrage de celles-ci entre la plaque de maintien 12 et le corps de support 7. Dans cette alternative, l'organe de fixation 13 peut être rapporté et peut par exemple être un boulon, ou être d'un seul tenant avec la plaque de maintien 12 tel que décrit dans l'alternative non illustrée ci-avant.

[0101] En outre, le dispositif de raccordement 4 est fixé mécaniquement au poteau 2 au moyen d'un organe de raccordement 17.

[0102] La figure 5 représente en éclatement le corps de support 7 du dispositif de raccordement 4, le poteau 2 et l'organe de raccordement 17.

[0103] L'une des branches 9 du corps de support 7 comporte une quatrième ouverture 18 dite de raccordement.

[0104] Le poteau 2 comprend une cinquième ouverture 19.

[0105] L'organe de raccordement 17 traverse la quatrième ouverture 18 et la cinquième ouverture 19, et permet de raccorder le dispositif de raccordement 4 au poteau 2.

[0106] Par exemple, l'organe de raccordement 17 est un boulon, qui comporte une vis et un écrou, et optionnellement une rondelle d'appui pour l'écrou.

[0107] Il convient de préciser que l'organe de raccordement 17 n'est ici pas prévu pour traverser la lisse 5.

[0108] En outre, une grille 3 d'un module de grille 1 peut être raccordée à un poteau d'angle 103 au moyen d'un dispositif de raccordement 4 tel que décrit ci-avant, à la différence que le corps de support 7 ne reçoit l'extrémité 10 que d'une seule lisse 5.

[0109] A cet effet, un poteau d'angle 103 peut être équipé d'une pluralité de dispositifs de raccordement 4 tels que décrits ci-avant, par exemple de quatre dispositifs de raccordement 4 dans l'exemple illustré sur les figures 1 et 2.

[0110] Le poteau d'angle 103 peut alors être muni d'une pluralité d'inserts saillant transversalement à la direction générale d'extension du poteau d'angle 103, qui permettent chacun de fixer mécaniquement un dispositif de raccordement 4 au poteau 2 via la quatrième ouverture 18 du dispositif de raccordement 4. Ceci permet de fixer deux dispositifs de raccordement 4 à la même hauteur sur un poteau d'angle 103 tout en évitant un croisement des vis de l'organe de raccordement 17. Le dispositif de raccordement 4 est alors dépourvu d'organe de raccordement 17.

[0111] Par ailleurs, tel que cela est visible sur les figures 1 à 3, les barreaux 6 d'une grille 3 peuvent avoir des directions d'extensions par rapport aux lisses 5 qui diffèrent sensiblement les unes des autres, bien qu'ils puissent également tous s'étendre dans une même direction d'extension par rapport aux lisses 5, par exemple une direction d'extension sensiblement orthogonale aux lisses 5.

[0112] Dans l'exemple illustré, les barreaux 6 s'étendent transversalement à l'au moins une lisse 5 selon des angles allant de 0 degrés par rapport à la normale de l'au moins une lisse 5, c'est-à-dire orthogonalement à l'au moins une lisse 5, jusqu'à environ 20 degrés par rapport à la normale de l'au moins une lisse 5.

[0113] Les barreaux 6 ainsi agencés par rapport à la lisse 5 forment un motif de répartition des barreaux selon une direction longitudinale de la lisse 5, c'est-à-dire dans la longueur de la grille 3.

[0114] De préférence, chaque grille 3 du module de grille 1 possède le même motif de répartition des barreaux, de sorte à ce que le motif de répartition se répète périodiquement à chaque grille 3, ce qui contribue à une impression visuelle particulièrement esthétique d'une construction qui est réalisée au moyen des modules de grille 1.

[0115] Comme cela est visible sur la figure 3, le module de grille 1 peut en outre comprendre au moins un barreau dit de finition 20 fixé à au moins l'un des dispositifs de raccordement 4, entre deux grilles 3 alignées, de sorte à former un motif de répartition des barreaux 6 qui est continu dans la longueur des grilles 3.

[0116] Selon un mode de réalisation non illustré, l'in-

vention a également pour objet une clôture comprenant plusieurs modules de grille 1 tels que décrit ci-avant.

[0117] Une telle clôture peut être édifée à même le sol ou sur un muret, et peut notamment comporter des portes et/ou portails d'entrée.

[0118] L'invention a également pour objet un procédé 200 d'édification d'un bâtiment, illustré schématiquement par le schéma-bloc de la figure 6, comprenant les étapes suivantes :

- une étape 201 d'édifier une pluralité de poteaux 2 sensiblement verticaux, appartenant à un ou plusieurs modules de grille 1, ainsi qu'éventuellement des poteaux d'angle 103 sensiblement verticaux ; puis
- une étape 202 de poser un toit 101 du bâtiment, reposant sur la pluralité de poteaux 2 et éventuellement les poteaux d'angle 103 ; puis
- une étape 203 de raccorder en applique une pluralité de dispositifs de raccordement 4 auxdits poteaux 2, et éventuellement aux poteaux d'angle 103, par exemple par boulonnage ; puis
- une étape 204 d'introduire les extrémités 10 de lisses 5 des grilles 3 du ou des modules de grille 1 dans les corps de support 7 des dispositifs de raccordement 4, transversalement à la direction générale longitudinale des lisses 5 ; puis
- une étape 205 de fixer les lisses 5 aux dispositifs de raccordement 4 au moyen respectivement d'un élément de fixation 11.

[0119] On rappelle plus généralement que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et illustrés.

Revendications

1. Module de grille (1) pour clôture ou bâtiment (100), comprenant au moins deux grilles (3) sensiblement alignées, chaque grille (3) comportant au moins une lisse (5) et une pluralité de barreaux (6) transversaux fixés à l'au moins une lisse (5), le module de grille (1) comprenant en outre au moins un poteau (2) et au moins un dispositif de raccordement (4) configuré pour raccorder deux desdites grilles (3) audit poteau (2) ;

caractérisé en ce que le dispositif de raccordement (4) comprend un corps de support (7) formant un profilé ayant une section transversale sensiblement en forme de U, le corps de support (7) comportant une portion centrale (8) et deux branches (9) s'étendant de part et d'autre depuis la portion centrale (8), le corps de support (7) étant configuré pour être raccordé mécaniquement en applique audit poteau (2) par l'une des branches (9) de la forme de U, ainsi que pour recevoir une extrémité (10) d'une

lisse (5) d'une première desdites grilles (3) ainsi qu'une extrémité (10) d'une lisse (5) d'une deuxième desdites grilles (3) entre les branches (9) de la forme de U ;

et **en ce que** le dispositif de raccordement (4) comprend en outre un élément de fixation (11) configuré pour maintenir lesdites extrémités (10) de lisses (5) sur le corps de support (7) contre ladite portion centrale (8).

2. Module de grille (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (11) comprend une plaque de maintien (12) et au moins un organe de fixation (13) configuré pour enserrer lesdites extrémité (10) de lisses (5) entre la plaque de maintien (12) et le corps de support (7).

3. Module de grille (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'organe de fixation (13) traverse la plaque de maintien (12) et le corps de support (7) pour enserrer lesdites extrémité (10) de lisses (5) entre la plaque de maintien (12) et le corps de support (7).

4. Module de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (11) comprend deux organes de fixation (13) qui sont en outre configurés pour traverser chacun une extrémité (10) de lisse (5), et **en ce que** lesdites extrémités (10) de lisses (5) comportent chacune une ouverture (14) traversante, dans laquelle est reçu respectivement l'un desdits deux organes de fixation (13).

5. Module de grille (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** chacune desdites ouvertures (14) traversante est oblongue.

6. Module de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** les extrémités (10) desdites lisses (5) reçues dans le corps de support (7) se font face, la plaque de maintien (12) recouvrant la jointure entre les extrémités (10) desdites lisses (5) se faisant face et l'au moins un organe de fixation (13) enserrant l'extrémité d'une lisse respective entre la plaque de maintien (12) et le corps de support (7).

7. Module de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'au moins une lisse (5) possède une section sensiblement rectangulaire et comporte une face dans la longueur de sa section sensiblement rectangulaire, et **en ce que** le corps de support (7) est configuré pour recevoir ladite extrémité (10) de lisse (5) de sorte que ladite face soit sensiblement parallèle à ladite portion centrale (8) du corps de support (7).

8. Module de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'au moins un dispositif de raccordement (4) est fixé audit poteau (2) par boulonnage. 5
9. Module de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les barreaux (6) transversaux desdites au moins deux grilles (3) forment un motif de répartition des barreaux, et **en ce que** le module de grille (1) comprend en outre au moins un barreau dit de finition (20) fixé à l'au moins un dispositif de raccordement (4), de sorte à former un motif de répartition des barreaux transversaux continu dans la longueur desdites au moins deux grilles (3). 10 15
10. Bâtiment (100), notamment de type abri pour bicyclettes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une pluralité de modules de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9. 20
11. Clôture **caractérisée en ce qu'elle** comprend une pluralité de modules de grille (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9. 25
12. Procédé (200) d'édification d'un bâtiment (100) comprenant un toit (101) et un ou plusieurs modules de grille (1) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant les étapes de : 30
- (201) édifier une pluralité de poteaux (2) sensiblement verticaux, appartenant à un ou plusieurs modules de grille (1) ; puis
 - (202) poser le toit (101) du bâtiment, reposant sur la pluralité de poteaux (2) ; puis 35
 - (203) raccorder en applique une pluralité de dispositifs de raccordement (4) auxdits poteaux (2) ; puis
 - (204) introduire les extrémités (10) des lisses (5) des grilles (3) du ou des modules de grille (1) dans les corps de support (7) des dispositifs de raccordement (4) respectifs, selon une direction transversale à une direction générale longitudinale des lisses (5) ; puis 40
 - (205) fixer les lisses (5) aux dispositifs de raccordement (4) au moyen respectivement d'un élément de fixation (11). 45

50

55

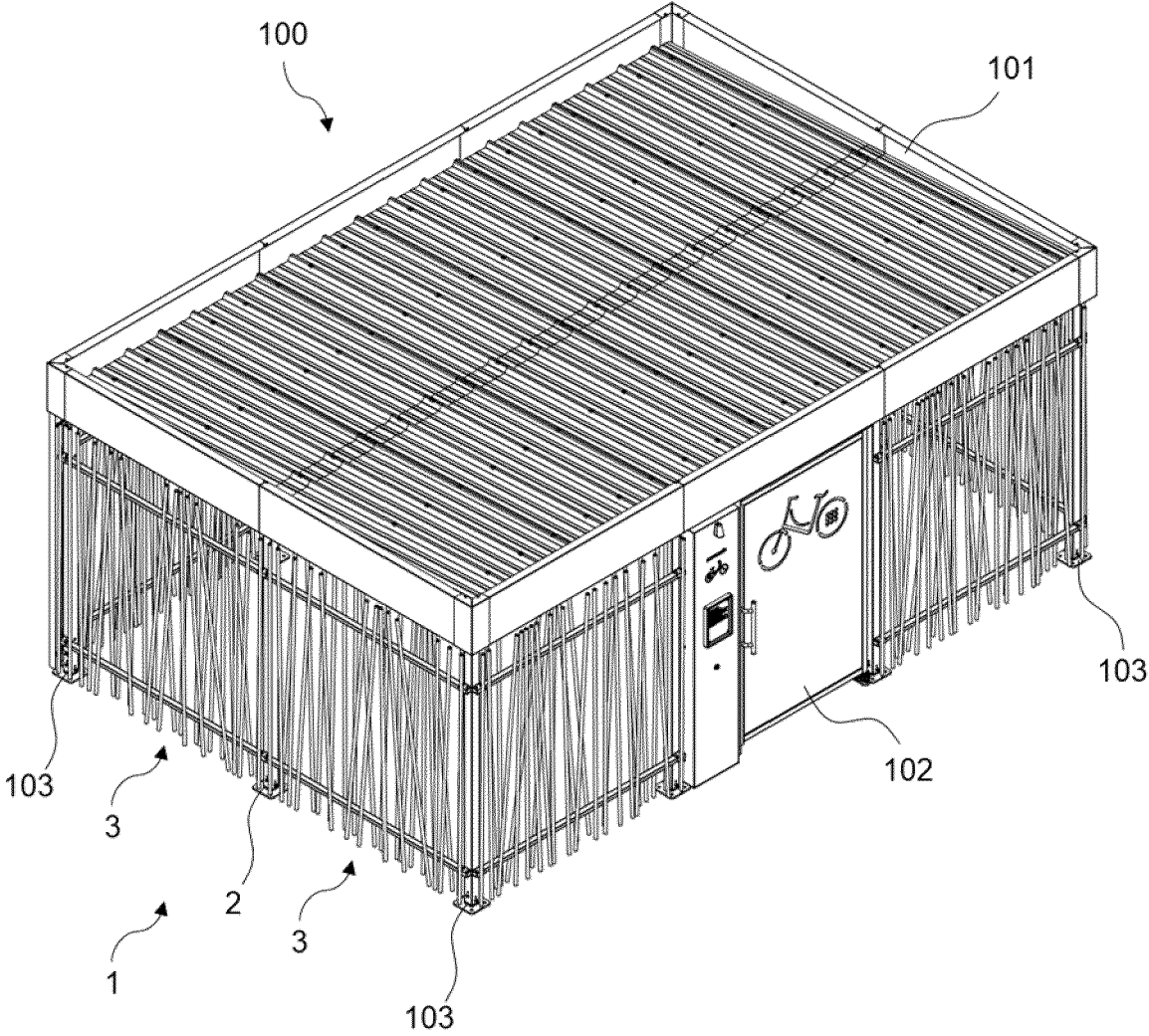


Fig. 1

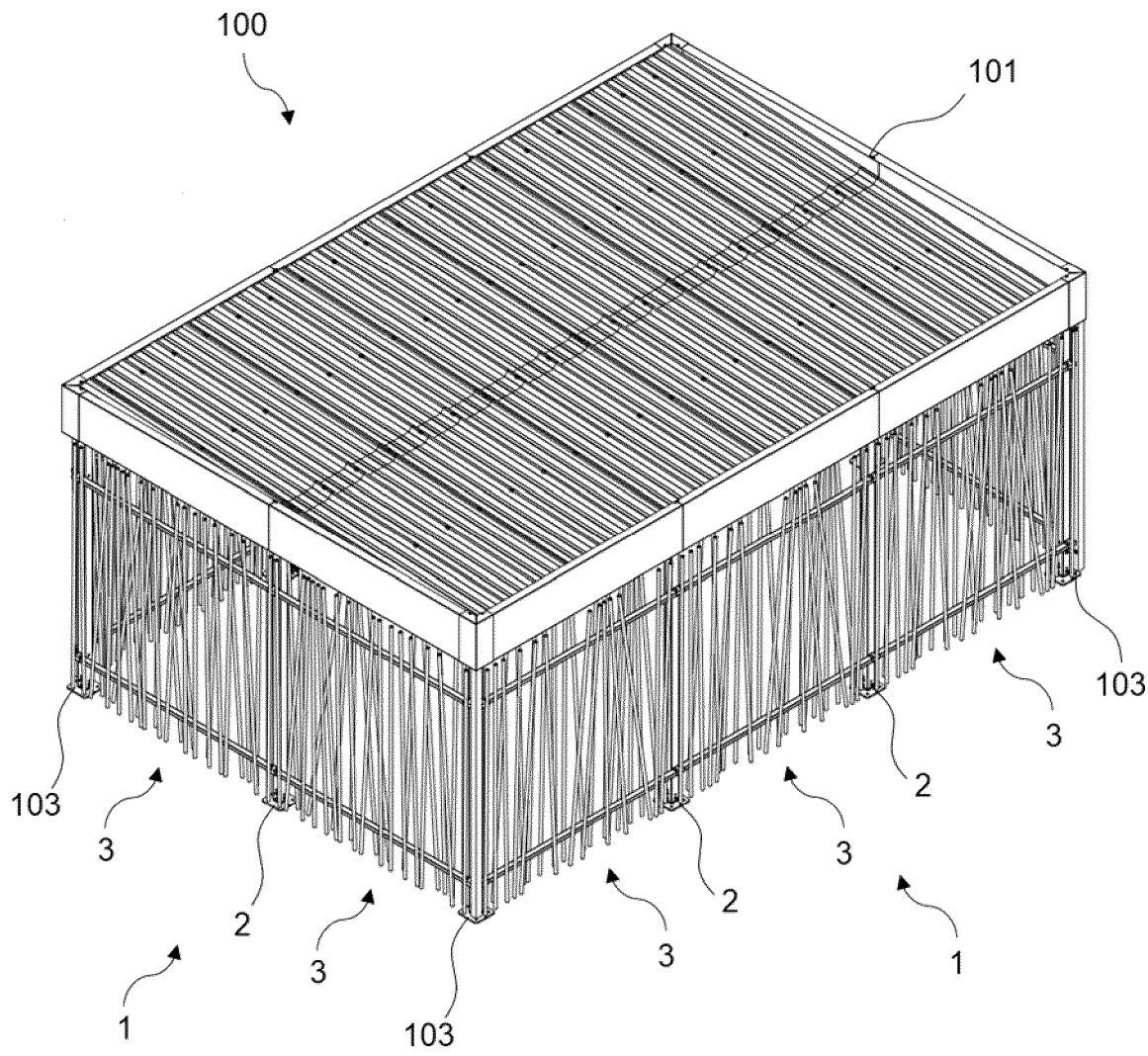


Fig. 2

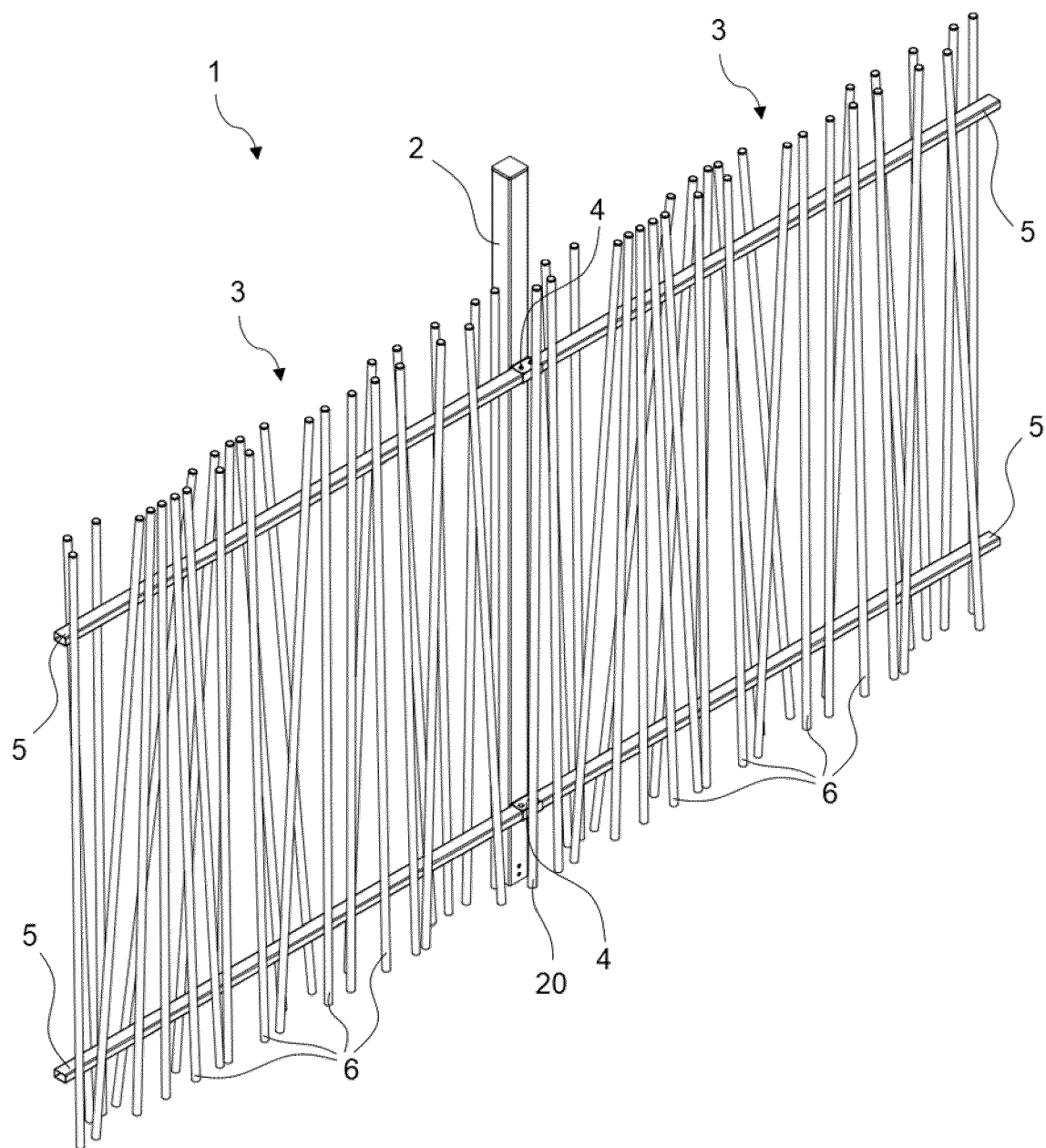


Fig. 3

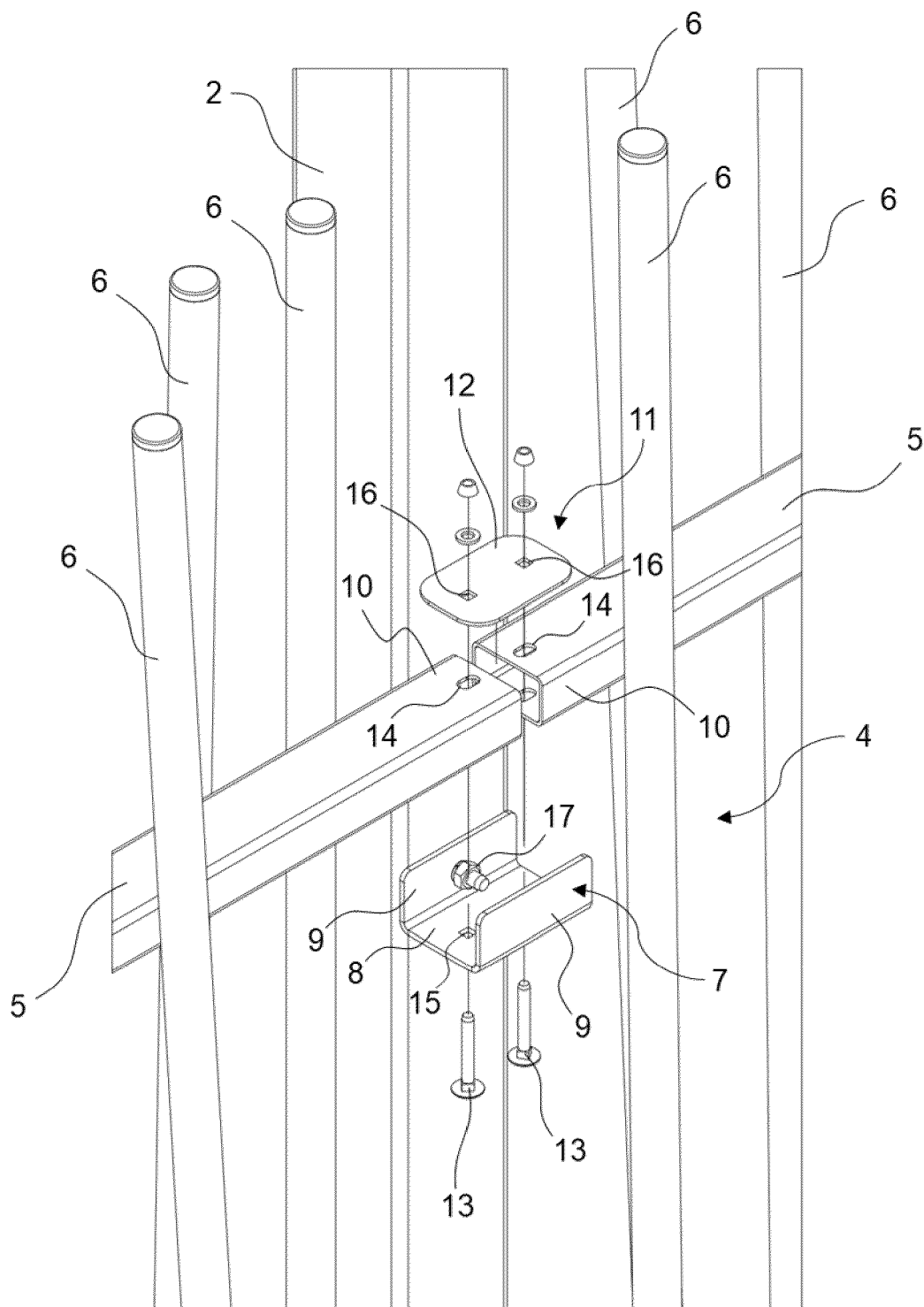


Fig. 4

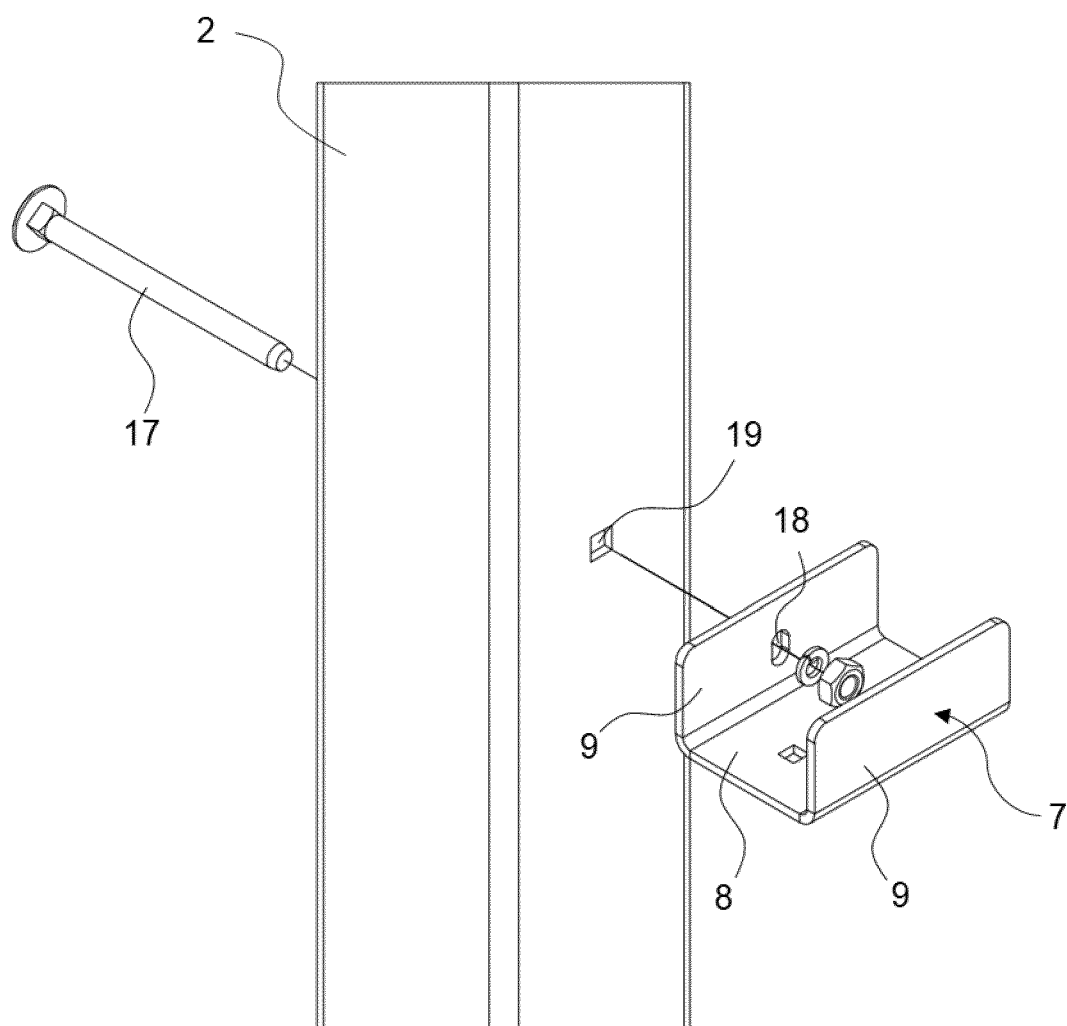


Fig. 5

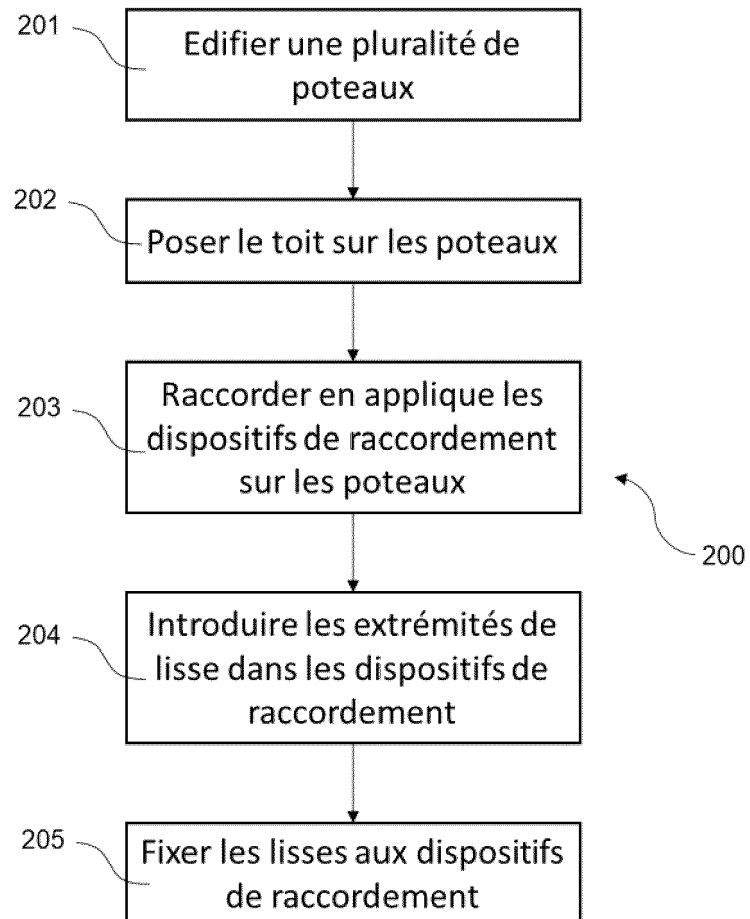


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 21 7171

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 10 2020 130776 A1 (HARHOFFS IDEE UG HAFTUNGSBESCHRAENKT [DE]) 24 mars 2022 (2022-03-24) * alinéa [0062] - alinéa [0077]; figures 1-4 *	1-9	INV. E04H6/00 E04H17/14 E04H17/16
A	DE 10 2013 018087 A1 (RAUNECKER FRANK MARIA [DE]) 5 juin 2014 (2014-06-05) * alinéa [0104] - alinéa [0109]; figures 5, 5A, 5B *	1-12	
A,D	FR 3 132 535 A1 (ETABLISSEMENTS RENE BOSMY SOC NORMANDE DE CLOTURES [FR]) 11 août 2023 (2023-08-11) * abrégé; figures 1-5 *	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E06B E04F E02D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 17 mars 2025	Examineur Decker, Robert
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 24 21 7171

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.

17-03-2025

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102020130776 A1	24-03-2022	DE 102020130776 A1	24-03-2022
		DE 202020106680 U1	04-01-2022
DE 102013018087 A1	05-06-2014	DE 102013018087 A1	05-06-2014
		DE 202013000637 U1	20-02-2013
FR 3132535 A1	11-08-2023	EP 4223960 A1	09-08-2023
		FR 3132535 A1	11-08-2023

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 3132535 [0009] [0030]