



(11) **EP 4 455 429 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.10.2024 Bulletin 2024/44

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04H 17/16^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24172884.9**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04H 17/164

(22) Date de dépôt: **27.04.2024**

(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

(71) Demandeur: **LDMA**
37130 Cinq-Mars-la-Pile (FR)

(72) Inventeur: **SICLET, David**
37540 Saint-Cyr-sur-Loire (FR)

(74) Mandataire: **Aupetit, Muriel J. C.**
Aupetit IP
4, rue Gambetta
37000 Tours (FR)

(30) Priorité: **27.04.2023 FR 2304292**

(54) **PANNEAU BRISE-VUE OU D'OCCULTATION DE CLÔTURES EN TREILLIS RIGIDE ET SON PROCÉDÉ DE FIXATION**

(57) Panneau brise-vue ou d'occultation (1-1) de clôture à treillis rigide, comportant une plaque (10) présentant une face dite avant et une face opposée dite arrière, et des moyens de fixation et de verrouillage (5) destinés à verrouiller la fixation de la plaque contre le treillis en position montée du panneau, lesdits moyens de fixation et de verrouillage (5) comportant au moins une pièce d'attache (50) apte à coopérer avec au moins une paire d'un premier alésage (70) et d'un second alésage ménagés dans l'épaisseur de la plaque, caractérisé en ce que la pièce d'attache (50) est une pièce rigide qui com-

prend une première partie (50A) se positionnant en face avant (16) de la plaque en position d'utilisation de la pièce d'attache sur la plaque, et une seconde partie apte à traverser le premier alésage (70) pour être agencée du côté de la face arrière de la plaque et en regard du second alésage, et en ce que les moyens de fixation et de verrouillage (5) comportent en outre au moins un élément de verrouillage (51) qui est apte à coopérer avec le second alésage et la seconde partie de la pièce d'attache (50).

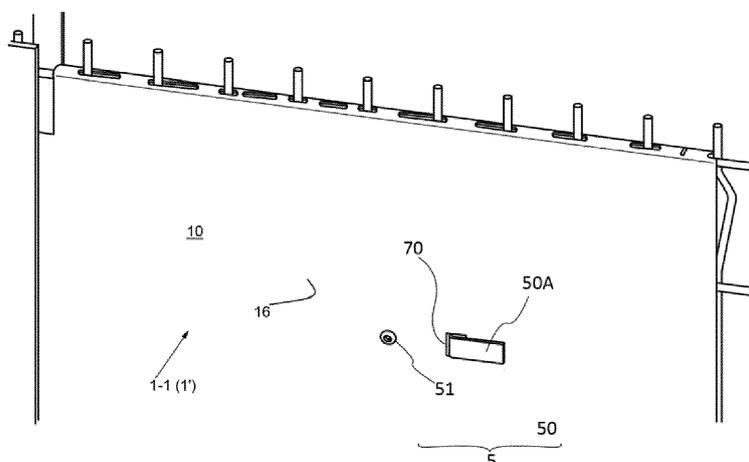


FIG. 4

EP 4 455 429 A1

Description

[0001] L'invention est relative au domaine des dispositifs de brise-vue ou d'occultation de clôtures en treillis rigide.

[0002] Une clôture en treillis rigide comporte des poteaux et des panneaux rigides fixés entre ces poteaux, les panneaux étant constitués d'un entrecroisement de fils rigides verticaux et horizontaux formant un maillage rigide ajouré. De plus, les fils verticaux présentent de manière localisée, généralement au moins en partie supérieure et en partie inférieure, un relief en forme de V depuis l'une des faces de panneau (dite face nervurée dans la suite de la description) pour renforcer la rigidité dudit panneau.

[0003] Il est parfois souhaité d'habiller une telle clôture pour occulter la vue ou à tout le moins briser la vue.

[0004] Il est en particulier connu des lames individuelles qui sont glissées verticalement entre les fils verticaux du treillis et obturent ainsi l'espace entre deux fils verticaux. Divers systèmes de fixation existent pour fixer les lames.

[0005] Cependant, ces lames qui sont en matière plastique, généralement en polychlorure de vinyle (PVC), vieillissent difficilement ; elles se décolorent avec le temps et se détériorent. De plus, elles ont une fonction de brise-vue mais en combinaison avec le treillis, elles ne sont en réalité pas totalement occultantes.

[0006] Il est également connu de la demande de brevet FR3032217, une plaque en matériau pliable qui comprend à proximité de l'un de ses bords une ligne d'orifices de bordure servant à la mise en place de la plaque sur le treillis, ainsi que, répartis en bandes régulièrement espacées, une multiplicité de trous à fonction multiple. La plaque est tout d'abord positionnée sur le treillis de la clôture par passage des orifices de bordure autour des extrémités distales des fils verticaux, la plaque est ensuite pliée perpendiculairement pour l'amener contre la face nervurée du panneau en treillis, puis pliée pour épouser les formes en V du treillis, et enfin fixée par des colliers ou sangles qui sont passés autour des fils verticaux ou horizontaux via les orifices de bordure et à travers plusieurs des trous répartis dans la surface de la plaque. Outre la fonction d'attache de la plaque au treillis, que présentent les trous, ces derniers sont agencés en bandes régulièrement espacées afin de dessiner des lignes de pliage et aider à plier la plaque. En outre, ils permettent de laisser passer l'air à travers la plaque pour éviter sa déformation et même son endommagement en cas de vent.

[0007] Toutefois, la plaque précitée ne s'avère pas du tout commode et rapide de mise en oeuvre ; en effet, il est nécessaire de plier la plaque à différents endroits, d'une part, pour la plaquer contre le grillage, et d'autre part, pour qu'elle puisse parfaitement épouser les formes nervurées du grillage. De plus, il convient de plier la plaque avec adresse du premier coup, car dans le cas contraire, en tentant de la redéplier et de la replier correcte-

ment, elle conservera en certains endroits des plis de déformation. Par ailleurs, la multiplicité de trous s'avère inesthétique. Enfin, cette plaque qui est en matériau pliable peut freiner l'utilisateur dans son achat, car elle ne donne pas d'emblée une apparence de solidité.

[0008] Par ailleurs, la fixation de la plaque précitée est obtenue par des colliers souples à passer à travers la multiplicité des trous dans la plaque, ou en pinçant la tôle de la plaque au niveau de découpes spécifiques, ce qui n'est pas pratique et rapide et nécessite en outre que le panneau soit accessible pour l'opérateur en face avant comme en face arrière. Or, parfois selon l'emplacement de la clôture, l'opérateur ne peut pas accéder à l'arrière de la clôture.

[0009] L'invention a donc pour but de proposer un dispositif brise-vue, voire même d'occultation totale, qui ne présente pas les inconvénients précités, en particulier soit de mise en oeuvre simple et rapide et permette une fixation verrouillée du dispositif depuis sa face avant (face depuis laquelle on positionne le dispositif contre la clôture). Le dispositif sera également solide et résistant dans le temps, tout en étant esthétique.

[0010] Ainsi, l'invention porte sur un panneau brise-vue ou d'occultation de clôture à treillis rigide, comportant :

- une plaque (de préférence rigide, c'est-à-dire qu'elle n'est pas apte à être pliée lors de son installation sur la clôture) présentant une face dite avant et une face opposée dite arrière (le treillis étant destiné à être du côté de la face arrière de la plaque du panneau),
- des moyens de fixation et de verrouillage pour le panneau (les moyens de fixation et de verrouillage étant destinés à verrouiller la fixation de la plaque contre le treillis en position montée du panneau), lesdits moyens de fixation et de verrouillage comportant au moins une pièce d'attache apte à coopérer avec au moins une paire d'un premier alésage et d'un second alésage, les alésages étant ménagés dans l'épaisseur de la plaque (de la face avant à la face arrière),

caractérisé en ce que la pièce d'attache est une pièce rigide qui comprend une première partie se positionnant en face avant de la plaque en position d'utilisation de la pièce d'attache sur la plaque, et une seconde partie apte à traverser le premier alésage pour être agencée du côté de la face arrière de la plaque et en regard du second alésage, et en ce que les moyens de fixation et de verrouillage comportent en outre au moins un élément de verrouillage (qui est une pièce indépendante de la pièce d'attache) qui est apte à coopérer (depuis la face avant de la plaque) avec le second alésage et la seconde partie de la pièce d'attache (qui se trouve en face arrière en position d'utilisation de la pièce d'attache).

[0011] Selon une caractéristique, les premier et second alésages sont espacés d'une distance appropriée de façon à être positionnés, en position montée d'un pan-

neau sur un treillis de clôture, de part et d'autre d'au moins un fil vertical du treillis.

[0012] Dans la suite de la description le terme de « hauteur », les qualificatifs « supérieur », « inférieur », « haut » et « bas » par rapport au panneau brise-vue ou d'occultation de l'invention, dit panneau d'occultation, sont utilisés dans le cadre d'une installation normale du dit panneau, c'est-à-dire relatif à une notion verticale de son installation sur un treillis rigide de clôture. On entend par « longueur » relatif à un composant du dispositif d'occultation, la plus grande dimension dans un plan horizontal.

[0013] Ainsi, la combinaison de la paire d'alésages espacés de manière appropriée, et de la pièce d'attache qui est rigide et apte à être positionnée pour une partie à l'arrière de la plaque du panneau tandis qu'une autre partie reste en face avant de la plaque, permet de fixer sans effort la pièce d'attache depuis une seule face du panneau (ici la face avant) sans que l'utilisateur n'ait à passer derrière le panneau. Plus particulièrement, le premier alésage sert à l'introduction d'une partie de la pièce d'attache (sa seconde partie) afin que celle-ci passe à l'arrière de la plaque et soit positionnée en regard du second alésage (ce qui se fait sans difficulté car la pièce est rigide), la pièce d'attache (sa seconde partie) ayant recouvert du côté de la face arrière au moins un fil vertical du treillis en position installée de la plaque contre le treillis ; le second alésage autorise l'accès depuis la face avant à la seconde partie de la pièce d'attache disposée pourtant à l'arrière de la plaque afin de pouvoir y faire coopérer l'élément de verrouillage depuis la face avant. La première partie de la pièce d'attache restant sur la face avant de la plaque permet de faire levier afin que la seconde partie de la pièce d'attache coopérant avec l'élément de verrouillage reste en position stable à l'arrière de la plaque alors que l'utilisateur qui introduit l'élément de verrouillage dans ladite seconde partie de la pièce d'attache transmet pourtant des efforts de poussée sur ladite seconde partie dans une direction opposée à la plaque. Sans la première partie de la pièce d'attache s'appuyant en face avant de la plaque, la pièce d'attache aurait tendance à s'écarter de la plaque lorsque l'utilisateur essaierait de fixer l'élément de verrouillage. Selon une caractéristique, la première partie de la pièce d'attache destinée à s'appuyer contre la face avant de la plaque présente des dimensions adaptées à contrebalancer les forces de poussée destinées à s'appliquer contre la seconde partie de la pièce d'attache lors de la fixation de l'élément de verrouillage à ladite seconde partie.

[0014] Selon une autre caractéristique, la seconde partie coopère avec le second alésage de façon que la seconde partie reste uniquement agencée du côté de la face arrière de la plaque (sans retraverser la plaque - ce qui en outre simplifie la forme de la pièce). Selon une autre caractéristique, la seconde partie comprend une zone de fixation apte à se trouver en regard dudit second alésage de sorte à ce que l'élément de verrouillage coopère avec la zone de fixation pour fixer la pièce d'attache

(et par conséquent pour verrouiller la fixation de la plaque et donc du panneau contre le treillis en ayant emprisonné au moins un fil vertical du treillis).

[0015] De préférence, la pièce d'attache est de forme allongée et comprend en tant que première partie et seconde partie, respectivement deux bras espacés, parallèles et s'étendant de manière opposée, et étant reliés par une partie de liaison sensiblement perpendiculaire. En particulier, la pièce d'attache est de forme allongée et est doublement coudée pour définir la première et la seconde partie qui sont toutes deux allongées et une partie de liaison sensiblement perpendiculaire et reliant les deux parties, de préférence la partie de liaison présentant une largeur qui est juste supérieure à l'épaisseur de la plaque et à l'épaisseur d'un fil du treillis auquel est destiné le panneau. On entend par « juste », le fait que la dimension est ajustée pour avoir un jeu minime entre la pièce et le fil du treillis de façon à permettre une prise à l'arrière du fil du treillis et le coincer.

[0016] Selon un exemple particulier, l'élément de verrouillage est amovible, de préférence l'élément de verrouillage est une vis tandis que la seconde partie de la pièce d'attache comporte une zone de fixation qui est constituée d'un logement taraudé faisant saillie vers l'opposé de la plaque en position montée de la pièce d'attache. En variante, l'élément de verrouillage est un rivet tandis que la seconde partie de la pièce d'attache comporte une zone de fixation qui comprend un trou.

[0017] Selon une autre caractéristique, le premier alésage est de section adaptée au passage de la seconde partie de la pièce d'attache et de la partie de liaison. De préférence, le premier alésage est carré ou rectangulaire.

[0018] Selon une autre caractéristique, le second alésage est oblong.

[0019] Avantagusement, la pièce d'attache est métallique, de préférence est galvanisée.

[0020] Selon encore une autre caractéristique, la pièce d'attache comporte un élément décoratif qui est solidaire de la première partie (de sorte à être visible en face avant de la plaque. L'élément décoratif permet notamment de minimiser à la vue l'élément de verrouillage et permet de fondre la pièce d'attache dans un élément de décor de la plaque.

[0021] De préférence, le panneau d'occultation comprend une aile dite de fixation qui s'étend depuis ou à proximité du bord dit supérieur de la plaque, en particulier perpendiculairement au plan général de la plaque, et qui est dotée d'orifices espacés. Les orifices espacés de l'aile de fixation constituent un moyen d'installation directe du panneau par accrochage ou suspension vertical après le treillis de la clôture. Une fois le panneau d'occultation ainsi installé, l'opérateur a les mains libres pour effectuer le verrouillage de la fixation du panneau par ladite au moins une pièce d'attache associée à l'élément de verrouillage, et cela en restant d'un seul côté de la plaque.

[0022] Par conséquent, la mise en place et le ver-

rouillage du panneau sont rapides. L'utilisateur soulève le panneau légèrement au-dessus du treillis et le translate de haut en bas pour introduire les extrémités distales des fils verticaux au travers des orifices jusqu'à la mise en butée de l'aile contre généralement la première portion inclinée en V des formes en relief du treillis, procurant l'accrochage du panneau et son installation directement contre le treillis. Le panneau présente un poids tel qu'il est apte à être maintenu pendant par gravité et plaqué contre la clôture. L'accrochage du panneau est donc très facile et rapide. De surcroît, le panneau d'occultation de l'invention en étant rigide et non pliable, présente donc une apparence costaute et pérenne. Par ailleurs, une clôture rigide présente la face nervurée du treillis généralement du côté extérieur; par conséquent, le panneau d'occultation de l'invention en étant installé sur la face opposée à celle nervurée se trouve du côté du périmètre intérieur de la clôture et non sur la face nervurée extérieure à la clôture comme dans l'art antérieur, ce qui est bien plus commode pour l'utilisateur pour installer le panneau brise-vue ou d'occultation contre la surface plane et à l'intérieur du périmètre clôturé. Le panneau brise-vue ou d'occultation peut être à surface pleine ou non, peint et/ou décoré. Enfin, comme mentionné ci-dessus, le verrouillage du panneau sur le treillis est aisé et rapide, l'utilisateur restant d'un seul côté du panneau. En passant la pièce d'attache du premier alésage jusqu'en vis-à-vis du second alésage (espacé de la distance appropriée), la pièce d'attache passe à l'arrière d'au moins un fil vertical du treillis, et après fixation de l'élément de verrouillage dans la pièce d'attache, le fil de treillis est emprisonné sans possibilité de dégager la plaque du panneau qui est alors verrouillé en position. La fixation se faisant depuis la face avant, un tiers placé à l'extérieur de la clôture (côté face arrière) ne pourra pas démonter le panneau.

[0023] De préférence, les orifices de l'aile de fixation ont une forme oblongue (leur longueur étant parallèle au bord supérieur de la plaque), en particulier plutôt que circulaire. La forme oblongue peut être à segments droits et/ou courbes. La forme oblongue des orifices facilite l'installation du panneau pour l'utilisateur en les faisant directement coopérer avec les fils verticaux du treillis, sans avoir à se placer exactement au droit des fils verticaux. De plus, la forme oblongue permet avec le même panneau de l'invention de s'ajuster à des panneaux de clôture dont la largeur des mailles du treillis est différente (entraxes des fils verticaux différents). Par exemple, la longueur des orifices est entre 30 à 50 mm, et l'espacement (portion pleine) entre deux orifices adjacents est de l'ordre de 10 mm. De préférence, les orifices oblongs sont de différentes longueurs, avec une alternance d'une première longueur et d'une seconde longueur, tout en étant séparés par des zones pleines pour conserver la rigidité au panneau. Cette configuration de différentes tailles d'orifices permet de couvrir tous les grillages rigides du marché actuel.

[0024] Dans une variante de réalisation, l'aile de fixa-

tion présente un retour orthogonal qui est parallèle au plan général de la plaque et est destiné à venir en butée sur la forme supérieure en relief en V du treillis. Ce retour participe à la rigidité du panneau (d'autant plus lorsqu'il y a une multiplicité d'orifices de différentes longueurs qui se suivent), ainsi qu'au calage du panneau.

[0025] Les clôtures rigides actuelles diffèrent essentiellement quant à la manière dont sont agencés les panneaux de clôture en treillis rigide dans la feuillure des poteaux de clôture. Il existe principalement deux types d'agencement dans la feuillure des poteaux.

[0026] Le premier type de clôture correspond à un premier type d'agencement d'un panneau de clôture en treillis rigide ; ce premier type d'agencement se fait à l'intérieur de la feuillure du poteau, ce qui ménage, du côté de la face opposée à la face nervurée du treillis, un espace libre entre le panneau en treillis et le bord de la feuillure. L'espace libre autorise de glisser le panneau d'occultation de l'invention directement à la verticale dans la feuillure du poteau entre le treillis rigide et le bord de la feuillure, le bloquant directement en position selon un plan horizontal par ses bords verticaux. A cet effet, selon une caractéristique de l'invention, le panneau d'occultation possède une longueur adaptée de façon que l'un au moins de ses bords verticaux coopère en position d'installation avec l'intérieur de la feuillure d'un poteau, la totalité de la hauteur du bord vertical du panneau d'occultation étant destiné à être emprisonné dans la feuillure.

[0027] Un second type de clôture qui correspond à un second type d'agencement d'un panneau de clôture en treillis rigide, est conçu de sorte que le panneau en treillis est disposé en étant contre un bord de la feuillure du poteau, la face nervurée du panneau en treillis se développant vers le bord opposé de la feuillure. Dans cette configuration, la totalité du bord vertical du panneau d'occultation de l'invention ne peut pas être introduit dans la feuillure du poteau.

[0028] Dans un exemple de réalisation (en particulier pour le second type de clôture), le panneau d'occultation comporte sur un bord vertical de la plaque ou sur deux bords opposés verticaux de la plaque, au moins une languette (ou patte), de préférence rigide, en saillie du bord vertical tout en étant coplanaire à la plaque (permettant de retenir la plaque dans la feuillure d'un poteau de la clôture), de préférence au moins deux languettes depuis un même bord de la plaque dont l'une est agencée en extrémité inférieure de la plaque. Dans cette réalisation, la plaque du panneau d'occultation présente une longueur d'un bord vertical à l'autre (donc sans les languettes), telle que cette longueur correspond en position de son installation sur la clôture, au plus à la distance de séparation du plan d'ouverture des feuillures opposées de deux poteaux adjacents de clôture. Les languettes sont destinées à se loger dans les feuillures des poteaux, notamment par translation du panneau dans un plan parallèle au treillis, ce qui est rendu possible une fois le panneau posé via l'aile de fixation grâce aux orifices de

l'aile de fixation qui sont de forme oblongue.

[0029] Avantageusement, la plaque comporte au moins un décor, en particulier le décor constituant des découpes dans l'épaisseur de la plaque. Ainsi, la plaque peut être totalement pleine, comme elle peut comprendre des décors directement issus de la découpe de la plaque. La plaque peut être peinte. La plaque est par exemple métallique, comme en acier, en acier inoxydable, en aluminium, ou est en matière plastique en encore en matière composite.

[0030] L'invention est également relative à un dispositif de brise-vue ou d'occultation de clôture en treillis rigide comportant une pluralité de panneaux d'occultation précités de l'invention qui sont aboutés verticalement et destinés à habiller un ou plusieurs panneaux grillagés de clôture. Soit le panneau d'occultation couvre un seul panneau grillagé, soit plusieurs panneaux d'occultation sont aboutés les uns aux autres pour habiller un ou plusieurs panneaux grillagés. Le dispositif de brise-vue ou d'occultation à plusieurs panneaux d'occultation aboutés, peut présenter un décor s'étendant sur l'ensemble des panneaux d'occultation et chacun des panneaux comporte un repère pour abouter dans un ordre séquentiel les panneaux afin de dessiner le décor.

[0031] L'invention porte sur une clôture en treillis rigide comportant au moins un panneau grillagé en treillis rigide constitué d'un entrecroisement de fils verticaux et horizontaux (et généralement de formes en relief telles qu'en V sur l'une des faces du panneau grillagé tandis que l'autre face du panneau grillagé est plane), et au moins un panneau ou un dispositif de brise-vue ou d'occultation précité de l'invention, la plaque d'un panneau étant installée contre le panneau grillagé (en particulier contre la face plane du panneau grillagé à l'opposé de la face dotée des formes en relief) et étant verrouillée en position par au moins une pièce d'attache passant derrière au moins un fil vertical du treillis et par l'élément de verrouillage associé à la pièce d'attache, de préférence la plaque étant retenue également par au moins une aile de fixation dotée d'orifices coopérant avec les extrémités supérieures des fils verticaux.

[0032] Enfin, l'invention porte sur un procédé d'installation et de fixation d'un panneau d'occultation précité de l'invention contre une clôture en treillis rigide comprenant des fils verticaux espacés, le procédé comportant la mise en place du panneau d'occultation plaqué contre le treillis rigide (pas forcément par l'aile de fixation si le panneau n'en a pas) et le verrouillage de la fixation dudit panneau d'occultation via les moyens de fixation et de verrouillage, caractérisé en ce que le procédé comporte les étapes suivantes :

- introduction depuis la face avant de la plaque, de la seconde partie de la pièce d'attache dans le premier alésage de la plaque jusqu'à venir en regard du second alésage de la plaque (en face arrière de la plaque), ladite seconde partie de la pièce d'attache passant derrière au moins un fil vertical du treillis rigide ;

- maintien (en particulier par simple pression de la main de l'opérateur) de la première partie de la pièce d'attache contre la face avant de la plaque tandis que l'élément de verrouillage est amené en face avant de la plaque en vis-à-vis du second alésage et est fixé (en particulier en traversant ledit second alésage) à la seconde partie de la pièce d'attache, de préférence l'élément de verrouillage étant une vis vissée dans une zone de fixation taraudée de la seconde partie de la pièce d'attache.

[0033] La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, et à partir des illustrations jointes, dans lesquelles :

- Figure 1 représente une vue en perspective en face avant d'un dispositif de brise-vue ou d'occultation fixé et verrouillé selon l'invention sur une clôture en treillis rigide, le dispositif comprenant ici plusieurs panneaux d'occultation et selon un exemple de réalisation quant à leur coopération avec les poteaux de la clôture.
- Figure 2 représente une vue en perspective d'un autre exemple de panneau d'occultation d'un dispositif brise-vue ou d'occultation selon l'invention.
- Figure 3 est une vue en perspective montrant les panneaux d'occultation d'extrémité du dispositif de la figure 1.
- Figure 4 est une vue agrandie d'un panneau d'occultation de la figure 1 ou 2, en face avant et montrant les moyens de fixation et de verrouillage une fois mis en place.
- Figure 5 correspond à l'arrière de la figure 4, côté treillis rigide.
- Figure 6 correspond à la vue figure 4 avant verrouillage et au début de l'opération d'installation des moyens de fixation et de verrouillage.
- Figure 7 représente une vue agrandie sur les moyens de fixation et de verrouillage dans une étape qui suit l'étape de la figure 6, plus particulièrement lors de l'introduction d'une partie de la pièce d'attache dans le premier alésage de coopération de la plaque du panneau.
- Figure 8 illustre une vue en perspective du panneau d'occultation en visualisant par des pointillés l'arrière du panneau, cette figure correspond à l'étape qui suit l'étape de la figure 7, l'une des parties de la pièce d'attache étant complètement introduite dans le premier alésage en étant disposée à l'arrière du panneau et en regard du second alésage de coopération.
- Figure 9 suit l'étape de la figure 8 et correspond à la dernière étape d'installation des moyens de fixation et de verrouillage, en particulier lors de l'introduction de l'élément de verrouillage dans la pièce d'attache.
- Figure 10 montre une vue de face d'un exemple de

pièce d'attache selon l'invention comprenant un élément décoratif.

- Figure 11 illustre une vue partielle d'un panneau d'occultation à décor usiné (découpé) dans la plaque, le panneau étant monté sur un treillis rigide en y étant fixé et verrouillé via des pièces d'attache du type de celle de la figure 10 avec un autre élément de décor.

[0034] Le dispositif de l'invention, de brise-vue ou d'occultation de clôture en treillis rigide, dénommé ci-après dispositif d'occultation et illustré sur la figure 1, est destiné à être monté sur le treillis rigide 2 d'une clôture 3 en étant retenu de préférence par accrochage au moins au niveau de la partie supérieure du treillis 2 en étant apte à restertombant par gravité contre le treillis 2. La clôture 3 comporte des poteaux 30 et 31 à feuillure 4, seuls deux poteaux étant ici représentés, et des panneaux grillagés, dont un seul panneau grillagé 20 est ici visible et est fixé entre les deux poteaux 30 et 31 en étant engagé latéralement dans les feuillures 4 des poteaux.

[0035] Selon l'invention, le dispositif d'occultation 1 est fixé de manière verrouillée grâce à la présence de moyens de fixation et de verrouillage 5 qui sont décrits plus loin. Ainsi, le dispositif d'occultation ne peut pas être simplement retiré par simple décrochage du treillis. En outre, les moyens de fixation et de verrouillage 5 permettent une mise en oeuvre d'un seul côté du dispositif, à savoir la face avant où se trouve l'opérateur lorsqu'il a accroché le ou les panneaux d'occultation, l'opérateur n'a pas du tout besoin d'accéder au côté extérieur ou arrière de la clôture.

[0036] En regard de la figure 5 montrant la face arrière du dispositif sur la clôture 3, le panneau grillagé 20 est constitué du treillis rigide 2 qui comprend de manière connue un entrecroisement de fils rigides verticaux 21 et horizontaux 22 formant un maillage ajouré, les fils verticaux 22 présentant depuis l'une des faces du panneau grillagé, des formes en relief 23 selon un pliage en V qui sont généralement agencées en partie supérieure et, en partie inférieure et/ou en partie médiane, afin de participer à la rigidité du panneau grillagé. La face comprenant les formes en relief 23 est nommée face nervurée. Cette face est généralement tournée vers l'extérieur de la clôture (face arrière de la clôture).

[0037] Le dispositif d'occultation 1 est destiné à être monté pour recouvrir l'une des faces du panneau grillagé 20, la face avant plane opposée à celle nervurée. Le dispositif d'occultation 1 couvre de préférence toute la surface du panneau grillagé 20 entre les deux poteaux 30 et 31, mais pourrait ne couvrir que partiellement le panneau grillagé 20 (en adaptant sa longueur et sa hauteur).

[0038] Le dispositif d'occultation 1 comporte au moins un panneau brise-vue ou d'occultation de l'invention 1-1 (figure 1) ou 1' (figure 2), dit ci-après panneau d'occultation pour correspondre à la longueur ou à une partie de la longueur d'un panneau grillagé 20 de clôture. Le

dispositif d'occultation 1 peut donc comporter un seul panneau d'occultation dont la longueur correspond à celle d'un panneau grillagé 20 ou peut comporter (comme visible sur la figure 1) plusieurs panneaux d'occultation 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 et 1-5, en fonction de la longueur à couvrir d'un panneau grillagé et/ou de la longueur du panneau d'occultation en sortie de fabrication et/ou du procédé d'installation du dispositif d'occultation 1 selon le type de clôture.

[0039] Le dispositif d'occultation 1 présente un poids lui permettant d'être maintenu par simple gravité lorsqu'il est accroché en partie supérieure du treillis via son aile de fixation 11 dotée d'orifices 12 (comme davantage visible sur l'exemple de la figure 2).

[0040] La plaque 10 est rigide. Elle est par exemple métallique. La plaque 10 est dans un matériau qui n'est pas pliable lors de son installation sur la clôture. Elle présente une épaisseur, par exemple de l'ordre de 1,5 à 3 mm.

[0041] L'aile de fixation 11 est disposée en partie supérieure de la plaque 10, de préférence en bordure d'extrémité distale supérieure de la plaque 10. L'aile de fixation 11 fait saillie depuis l'une des faces de la plaque en s'étendant au moins de manière perpendiculaire et selon toute la longueur de la plaque. En variante, l'aile de fixation 11 pourrait ne pas s'étendre sur toute la longueur et être discontinue, mais on perdrait en rigidité du panneau d'occultation et celui-ci serait moins esthétique. De préférence, l'aile de fixation 11 comporte en son bord longitudinal opposé à la plaque 10, un retour 13 orthogonal, parallèle et en regard de la plaque 10. Ce retour 13 participe à la rigidité du panneau d'occultation. De plus, le retour 13 peut procurer un calage du panneau d'occultation sur le treillis 2 de clôture, en particulier en venant en butée contre la forme ou ligne nervurée 23 supérieure qui est selon le type de treillis à proximité immédiate de l'extrémité supérieure du panneau grillagé 20. L'aile de fixation 11 et son retour 13 sont issus lors de la fabrication du panneau d'occultation, d'un pliage de la plaque 10 à partir d'une tôle métallique, ou bien d'un moulage lorsque le matériau du panneau d'occultation est à base de matière plastique.

[0042] Les orifices 12 de l'aile de fixation sont des orifices traversants qui sont disposés dans la surface horizontale de l'aile, surface qui est perpendiculaire à la plaque 10. Chacun des orifices 12 présente une section apte à accueillir chacun des fils verticaux 21 du treillis. La section des orifices est également adaptée afin de ménager avec les fils verticaux 21 un jeu minime dans une direction perpendiculaire à la plaque 10 (donc au plan général du panneau grillagé) de façon que le dispositif d'occultation 1 puisse rester plaqué contre le panneau grillagé. Les orifices 12 constituent des moyens de retenue de du dispositif d'occultation 1 en position installée sur la clôture 3. Les orifices 12 sont à périmètre fermé de sorte qu'en combinaison avec leur agencement dans un plan orthogonal à la plaque 10, ils permettent de retenir la plaque 10 en position tombante contre le

panneau grillagé 20.

[0043] De préférence, les orifices 12 sont de forme oblongue, leur longueur étant parallèle à la longueur de la plaque, ce qui facilite la mise en place du panneau d'occultation autour des fils verticaux 21.

[0044] Les orifices 12 peuvent présenter des longueurs différentes ce qui permet de couvrir toutes les clôtures actuelles en treillis rigide quel que soit le pas des fils verticaux 21.

[0045] Le dispositif d'occultation 1 est conçu de façon qu'en position installée sur la clôture 3, en particulier sur le panneau grillagé 20, la totalité (exemple de réalisation du panneau d'occultation de la figure 2) ou une partie de ses bords verticaux (exemple de réalisation du panneau d'occultation de la figure 1) est apte à être emprisonnée dans la feuillure 4 des deux poteaux de clôture 30 et 31 opposés.

[0046] La figure 2 illustre un exemple de réalisation de panneau d'occultation 1' dont la plaque 10 présente une longueur adaptée de façon que ses deux bords verticaux 14 et 15 coopèrent en position d'installation du panneau d'occultation avec l'intérieur de la feuillure 4 des deux poteaux respectifs 30 et 31, la totalité de la hauteur des bords verticaux 14 et 15 du panneau d'occultation étant emprisonné dans chaque feuillure 4. Le dispositif d'occultation 1 est ainsi retenu de manière complémentaire par les poteaux 30 et 31 de la clôture 3. Ce type de panneau d'occultation convient parfaitement à des clôtures (dites de premier type) dont le panneau grillagé 20 est fixé à l'intérieur de la feuillure 4 des poteaux, laissant un espace libre sur toute la hauteur des poteaux, entre le bord latéral de la feuillure des poteaux (plan perpendiculaire à l'ouverture de la feuillure) et la face plane du panneau grillagé 20 (celle opposée à la face nervurée), ce qui permet de glisser à la verticale le panneau d'occultation 1' dans cet espace libre de la feuillure.

[0047] De plus, dans cet exemple de réalisation de la figure 2, la plaque 10 est totalement pleine. Elle pourrait comporter des décors peints ou des décors D dessinés par découpe de la plaque, comme visible sur l'exemple de la figure 1.

[0048] La figure 1 montre un exemple de réalisation d'un dispositif d'occultation 1 dont les panneaux d'occultation d'extrémité 1-1 et 1-5 (figure 3) comportent sur leur bord vertical destiné à coopérer avec les feuillures 4 des poteaux 30 et 31, des languettes de préférence rigides 6, ici trois languettes espacées sur les deux bords verticaux 14' et 15' de la plaque 10. L'installation du dernier panneau d'occultation 1-5 se fait en positionnant les orifices 12 de l'aile de fixation autour des extrémités supérieures des fils verticaux 21 et en plaquant la plaque 10 contre les treillis 2 tout en translatant légèrement la plaque vers le poteau opposé pour pouvoir insérer les languettes 6 du bord vertical 14' dans la feuillure 4 du poteau associé. Dans ce cas de figure, les orifices 12 sont aptes à être suffisamment grands dans la direction parallèle à la plaque 10, et sont de préférence oblongs, pour permettre cette latitude de translation de la dernière plaque

10. Les bords de jonction 14" et 15" des panneaux d'occultation avec les autres panneaux d'occultation intermédiaire sont droits sans languettes. En variante, des formes de coopération mutuelles pourraient être envisagées sur les bords de jonction 14" et 15", mais cela compliquerait la fabrication.

[0049] Le dispositif de brise-vue ou d'occultation à plusieurs panneaux d'occultation aboutés (figure 1), peut présenter un décor s'étendant sur l'ensemble des panneaux d'occultation et chacun des panneaux d'occultation 1-1 à 1-5 comporte un repère 18 pour abouter dans un ordre séquentiel les panneaux afin de dessiner le décor. A titre d'exemple nullement limitatif, l'extrémité du premier panneau d'occultation 1-1 en partie supérieur comporte un repère sous la forme d'un trait 18A, le second panneau d'occultation 1-2 comporte du côté gauche un trait 18A et du côté droit un repère en forme de double-trait 18B, le troisième panneau d'occultation 1-3 comporte du côté le double-trait 18A et du côté droit un nouveau repère 18C, et le quatrième panneau d'occultation 1-4 comporte du côté gauche le même repère 18C que le panneau précédent 1-3 et du côté droit un nouveau repère différent 18D, et le dernier panneau d'occultation 1-5 comporte à gauche le repère 18D du panneau précédent.

[0050] Quelle que soit la réalisation des bords verticaux de la plaque 10 du ou des panneaux d'occultation, le dispositif d'occultation 1 en place sur le treillis 2 est destiné à être fixé et verrouillé sur le treillis depuis une seule face du panneau, la face avant 16 tandis que le treillis est pourtant en face arrière 17. A cet effet, le dispositif d'occultation 1 comporte les moyens de fixation et de verrouillage 5 qui coopèrent avec les panneaux d'occultation et le treillis 2. Ces moyens de fixation et de verrouillage 5 qui coopèrent à l'arrière (figure 5) avec le treillis 2 sont à fixation par l'avant car il n'est pas nécessaire d'accéder à l'arrière du panneau d'occultation pour fixer ledit panneau au treillis.

[0051] Les moyens de fixation et de verrouillage 5 (mieux visibles sur les figures 4 à 10) comportent au moins une pièce d'attache 50 et au moins un élément de verrouillage 51 associé. Pour le montage des moyens de fixation et de verrouillage 5 sur le panneau et autour du treillis, la plaque 10 d'un panneau d'occultation comporte au moins une paire d'un premier alésage de coopération 70 et d'un second alésage de coopération 71 qui sont espacés et avec lesquels coopèrent les moyens de fixation et de verrouillage 5. La pièce d'attache 50 est à fixation par l'avant et est pourtant destinée à coopérer avec un fil vertical 21 du treillis 2 situé du côté arrière du panneau (figure 5). Chaque pièce d'attache 50 à fixation par l'avant est apte à emprisonner à l'arrière de la plaque au moins un fil vertical 21. La pièce d'attache 50 est agencée de manière localisée sur la surface de la plaque 10 du panneau. Le nombre de pièces d'attache 50 est adapté aux dimensions du panneau. Chaque pièce d'attache 50 est conçue pour permettre sa coopération et son verrouillage depuis la face avant 16 du panneau sans que

l'utilisateur (l'utilisateur lui-même ou son bras) n'ait à passer à l'arrière du panneau et donc du treillis.

[0052] Comme montré sur la figure 7, la pièce d'attache 50 comprend une première partie 50A et une seconde partie 50B. La pièce d'attache 50 est de préférence métallique ; ses deux parties sont en particulier issues d'un pliage de la pièce. La seconde partie 50B est apte à s'engager à travers le premier alésage de coopération 70 pour passer à l'arrière du panneau d'occultation 1-1 et est destinée à être positionnée en regard du second orifice de coopération 71 pour être fixée à la plaque 10 par l'élément de verrouillage 51 destiné à traverser ledit second orifice de coopération 7. La première partie 50A est destinée à être plaquée contre la face avant 16 du panneau d'occultation 1 de manière adjacente au premier orifice de coopération 70 et vers l'opposé du second alésage 71. Cette première partie 50A de la pièce d'attache 50 est conçue pour faire levier sur la pièce d'attache 50 afin que la seconde partie 50B puisse être rapprochée par l'arrière contre le second orifice de coopération 71. En maintenant toujours la première partie 50A plaquée contre la plaque 10 tandis que la seconde partie 50B est en regard du second alésage 71, il est possible d'introduire l'élément de verrouillage 51 dans ladite seconde partie 50B. La première partie 50A présente une surface appropriée de sorte à faire suffisamment appui contre la face avant 16 du panneau alors que l'utilisateur, lors de l'introduction de l'élément de verrouillage 51 dans la seconde partie 50B positionnée à l'arrière du panneau d'occultation, exerce une force de poussée à l'encontre de ladite seconde partie 50A ; de cette façon, ladite seconde partie 50B reste en position stable contre la face arrière lors de l'insertion de l'élément de verrouillage 51.

[0053] Plus particulièrement, les deux alésages de coopération 70 et 71 sont alignés horizontalement et espacés d'une distance qui est telle qu'en position montée d'un panneau d'occultation lesdits deux alésages de coopération 70 et 71 sont agencés de part et d'autre d'au moins un fil vertical 21 du treillis 2. Le premier alésage de coopération 70 présente une section apte au passage de la pièce d'attache 50. Par exemple, le premier alésage de coopération 70 est de section carrée et de section supérieure à la hauteur de la pièce d'attache 50. Le second alésage de coopération 71 présente une section apte au passage de l'élément de verrouillage 51. Par exemple, le second alésage de coopération 71 est de section circulaire pour le passage d'une vis. De préférence, le second alésage de coopération 71 est de section ovale (le grand axe de l'ovale étant horizontal) pour le passage d'une vis et pour autoriser un jeu de mise en regard de la pièce d'attache 50 en fonction de l'écartement des fils verticaux 21 du treillis 2. Cette géométrie ovale facilite une mise en regard systématique de la pièce d'attache 50 (de la zone de fixation de la pièce d'attache) en face du second alésage de coopération 71.

[0054] Plus particulièrement, la pièce d'attache 50 à fixation par l'avant (toujours visible en détail sur la figure 7) présente un corps qui est de forme allongée et est

doublement coudé dans sa partie sensiblement centrale. La pièce d'attache 50 présente une forme générale sensiblement en S. La pièce d'attache 50 comporte (en tant que première et secondes parties respectives décrites ci-dessus) un premier bras 50A et un second bras 50B qui sont espacés et parallèles l'un à l'autre en s'étendant selon une direction opposée et en étant reliés par une portion 52. La portion de liaison 52 s'étend sensiblement perpendiculairement aux bras. La portion de liaison 52 comporte un premier coude 52A reliant le premier bras 50A et un second coude 52B reliant le second bras 50B. Au moins le premier bras 50A est plat. En position montée de la pièce d'attache 50, le premier bras 50A est destiné à être plaqué contre la face avant 16 de la plaque 10. En position montée de la pièce d'attache 50, le second bras 50B est destiné à être disposé parallèlement à la face arrière 17 de la plaque 10 en étant décalé d'une épaisseur correspondant à la largeur de la portion de liaison 52 (la largeur étant la dimension perpendiculaire à la longueur de la pièce). La portion de liaison 52 présente une largeur légèrement supérieure à l'épaisseur de la tôle de la plaque 10 et à la section d'un fil vertical 21 du treillis 2. En effet, la portion de liaison 52 présente une dimension (largeur) qui doit permettre au second bras 50B d'être positionné automatiquement à l'arrière d'au moins un fil 21 du treillis 2. Le jeu entre le second bras 50B et le fil 21 du treillis est minime afin que la pièce d'attache 50 emprisonne le fil 21 au plus près. Le second bras 50B comporte à l'opposé de la portion de liaison 52, de préférence à son extrémité libre, une zone de fixation 53 qui est destinée à accueillir l'élément de verrouillage 51 pour bloquer en position la pièce d'attache 50 une fois en place.

[0055] La zone de fixation 53 est dans l'exemple montré un logement taraudé faisant saillie (perpendiculairement) au second bras 50B dans une direction opposée à la portion de liaison 52. Le logement taraudé est par exemple un insert qui est soudé ou serti. Le logement taraudé est destiné à accueillir une vis en tant qu'élément de verrouillage 51. La vis 51 constitue un élément de verrouillage amovible si l'utilisateur veut démonter le panneau. En variante, la zone de fixation 53 pourrait être un simple trou, tandis que l'élément de verrouillage 51 serait un rivet.

[0056] Les dimensions de la pièce d'attache 50 sont pas exemple (non limitatif) les suivantes (pour s'adapter à tous les types de grillage rigide actuellement sur la marché) : la longueur de la pièce d'attache 50 d'une extrémité à l'autre de la première partie 50A à la seconde partie 50B (40 mm) est de 90 mm ; la hauteur des première et seconde parties 50A et 50B est de 15mm ; la largeur (dimension transversale à la longueur de la pièce) de la partie de liaison 52 est de 10 mm.

[0057] La mise en oeuvre des moyens de fixation et de verrouillage 5 par l'avant d'un panneau d'occultation est à présent décrite.

[0058] Le procédé de montage est répété pour chaque panneau d'occultation.

[0059] Le panneau d'occultation 1-1 est mis en place en étant plaqué contre le treillis rigide. Puis l'opérateur se saisit d'une pièce d'attache 50 et la positionne devant le premier alésage de coopération 70 depuis la face avant 16 de la plaque (figure 6). Il introduit alors la pièce d'attache 50 dans le premier alésage de coopération 70 en y passant la seconde partie 50B (figure 7). Il continue l'introduction en pivotant la pièce d'attache grâce à la partie de liaison 52 doublement coudée jusqu'à ce que ladite seconde partie 50B, en particulier la zone de fixation 53, soit en regard du second alésage de coopération 71 de la plaque (figure 8) ; ladite seconde partie 50B de la pièce d'attache passe automatiquement (nécessairement) derrière au moins un fil vertical 21 du treillis rigide 2. Ensuite, l'opérateur maintient plaquée d'une main, la première partie 50A de la pièce d'attache 50 contre la face avant 16 de la plaque, tandis que de l'autre main il amène l'élément de verrouillage (vis) 51 en face avant de la plaque en vis-à-vis du second alésage de coopération 71 (figure 9). Il introduit alors la vis 51 en traversant ledit second alésage 71 dans la seconde partie 50B de la pièce d'attache. L'opérateur peut commencer à visser la vis sans difficulté dans la zone de fixation 53, ici le logement taraudé, bien qu'il n'y ait pas d'appui derrière la zone de fixation du fait que la première partie 50A en étant suffisamment allongée et mise en appui contre la plaque 10 permet une reprise des efforts. Une fois la vis en prise avec le logement taraudé 53, l'opérateur peut poursuivre le vissage avec ses deux mains sans avoir à retenir la pièce d'attache 50. Après serrage, le panneau est fixé et verrouillé en place, la pièce d'attache emprisonnant au moins un fil vertical 21 du treillis.

[0060] Enfin en regard des figures 10 et 11, la pièce d'attache 50 peut comporter de manière solidaire de la première partie 50A un élément décoratif 54. L'élément décoratif 54 peut présenter n'importe quelle forme en s'étendant depuis la base allongée de la première partie 50A.

Revendications

1. Panneau brise-vue ou d'occultation (1' ; 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5) de clôture à treillis rigide, comportant :

- une plaque (10) présentant une face dite avant (16) et une face opposée dite arrière (17),
- des moyens de fixation et de verrouillage (5) pour le panneau, lesdits moyens de fixation et de verrouillage (5) comportant au moins une pièce d'attache (50) apte à coopérer avec au moins une paire d'un premier alésage (70) et d'un second alésage (71), les alésages étant ménagés dans l'épaisseur de la plaque,

caractérisé en ce que la pièce d'attache (50) est une pièce rigide qui comprend une première partie (50A) se positionnant en face avant (16) de la plaque

en position d'utilisation de la pièce d'attache sur la plaque, et une seconde partie (50B) apte à traverser le premier alésage (70) pour être agencée du côté de la face arrière (17) de la plaque et en regard du second alésage (71), et **en ce que** les moyens de fixation et de verrouillage (5) comportent en outre au moins un élément de verrouillage (51) qui est apte à coopérer avec le second alésage (71) et la seconde partie (50B) de la pièce d'attache (50).

2. Panneau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la seconde partie (50B) comprend une zone de fixation (53) apte à se trouver en regard dudit second alésage (71) de façon que l'élément de verrouillage (51) coopère avec la zone de fixation (53) pour fixer la pièce d'attache.

3. Panneau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la pièce d'attache (50) est de forme allongée et comprend en tant que première partie (50A) et seconde partie (50B), respectivement deux bras espacés, parallèles et s'étendant de manière opposée, et étant reliés par une partie de liaison (52) sensiblement perpendiculaire, de préférence la partie de liaison (52) présentant une largeur qui est supérieure à l'épaisseur de la plaque et à l'épaisseur d'un fil du treillis auquel est destiné le panneau.

4. Panneau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (51) est amovible, de préférence l'élément de verrouillage (51) est une vis tandis que la seconde partie (50B) de la pièce d'attache (50) comporte une zone de fixation (53) qui est constituée d'un logement taraudé faisant saillie vers l'opposé de la plaque en position montée de la pièce d'attache (50).

5. Panneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (51) est un rivet tandis que la seconde partie (50B) de la pièce d'attache (50) comporte une zone de fixation (53) qui comprend un trou.

6. Panneau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second alésage (71) est oblong.

7. Panneau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce d'attache (50) est métallique, de préférence est galvanisée.

8. Panneau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce d'attache (50) comporte un élément décoratif (54) qui est solidaire de la première partie (50A).

9. Panneau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comprend une aile dite de fixation (11) qui s'étend depuis ou à proximité du bord dit supérieur de la plaque, en particulier perpendiculairement au plan général de la plaque, et qui est dotée d'orifices espacés (12). 5
10. Panneau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte sur un bord vertical (14') de la plaque ou sur deux bords opposés verticaux (14', 15') de la plaque, au moins une languette (7), de préférence rigide, en saillie du bord vertical tout en étant coplanaire à la plaque. 10
11. Dispositif de brise-vue ou d'occultation (1) de clôture en treillis rigide comportant une pluralité de panneaux d'occultation (1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5) selon l'une quelconque des revendications précédentes qui sont aboutés verticalement et destinés à habiller un ou plusieurs panneaux grillagés (20) de clôture. 15 20
12. Dispositif de brise-vue ou d'occultation (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**il présente un décor s'étendant sur l'ensemble des panneaux (1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5) et **en ce que** chacun des panneaux d'occultation comporte un repère (18A, 18B, 18C, 18D) pour abouter dans un ordre séquentiel les panneaux afin de dessiner le décor. 25
13. Clôture en treillis rigide comportant au moins un panneau grillagé (20) en treillis rigide (2) constitué d'un entrecroisement de fils verticaux (21) et horizontaux (22), et au moins un panneau (1' ; 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5) ou un dispositif de brise-vue ou d'occultation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, la plaque (10) d'un panneau étant installée contre le panneau grillagé (20) et étant verrouillée en position par au moins une pièce d'attache (50) passant derrière au moins un fil vertical (21) du treillis et par l'élément de verrouillage (51) associé à la pièce d'attache, de préférence la plaque étant retenue également par au moins une aile de fixation (11) dotée d'orifices coopérant avec les extrémités supérieures des fils verticaux (21). 30 35 40 45
14. Procédé d'installation et de fixation d'un panneau d'occultation (1' ; 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 contre une clôture en treillis rigide (2) comprenant des fils verticaux (21) espacés, le procédé comportant la mise en place du panneau d'occultation (1' ; 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5) plaqué contre le treillis rigide (2) et le verrouillage de la fixation dudit panneau d'occultation via les moyens de fixation et de verrouillage (5), **caractérisé en ce que** le procédé comporte les étapes suivantes : 50 55

- introduction depuis la face avant (16) de la pla-

que, de la seconde partie (50B) de la pièce d'attache (50) dans le premier alésage (70) de la plaque jusqu'à venir en regard du second alésage (71) de la plaque, ladite seconde partie (50B) de la pièce d'attache passant derrière au moins un fil vertical (21) du treillis rigide (2) ;
- maintien de la première partie (50A) de la pièce d'attache (50) contre la face avant (16) de la plaque tandis que l'élément de verrouillage (51) est amené en face avant de la plaque en vis-à-vis du second alésage (71) et est fixé à la seconde partie (50B) de la pièce d'attache, de préférence l'élément de verrouillage (51) étant une vis vissée dans une zone de fixation (53) taraudée de la seconde partie (50B) de la pièce d'attache.

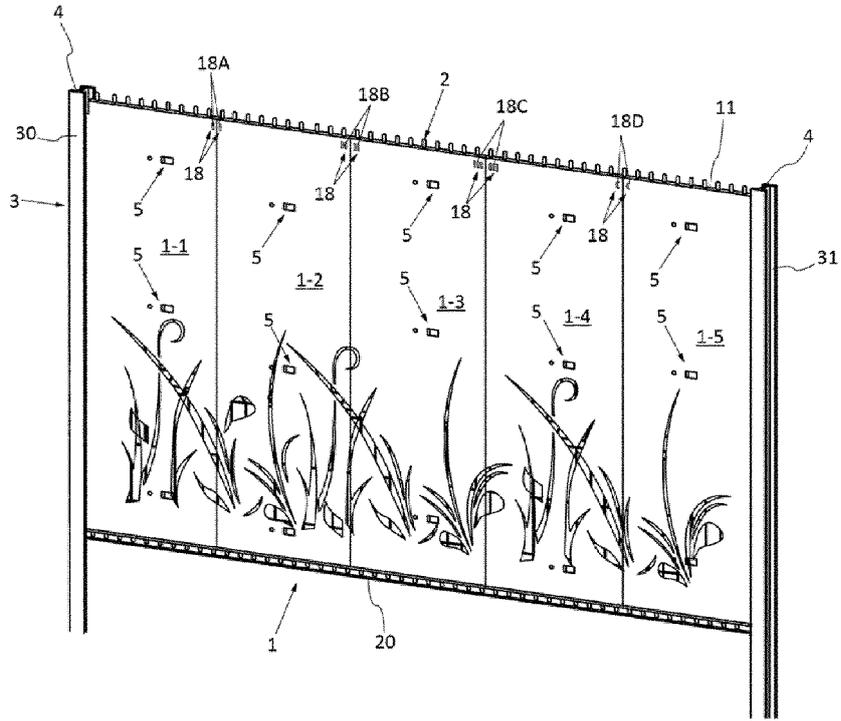


FIG. 1

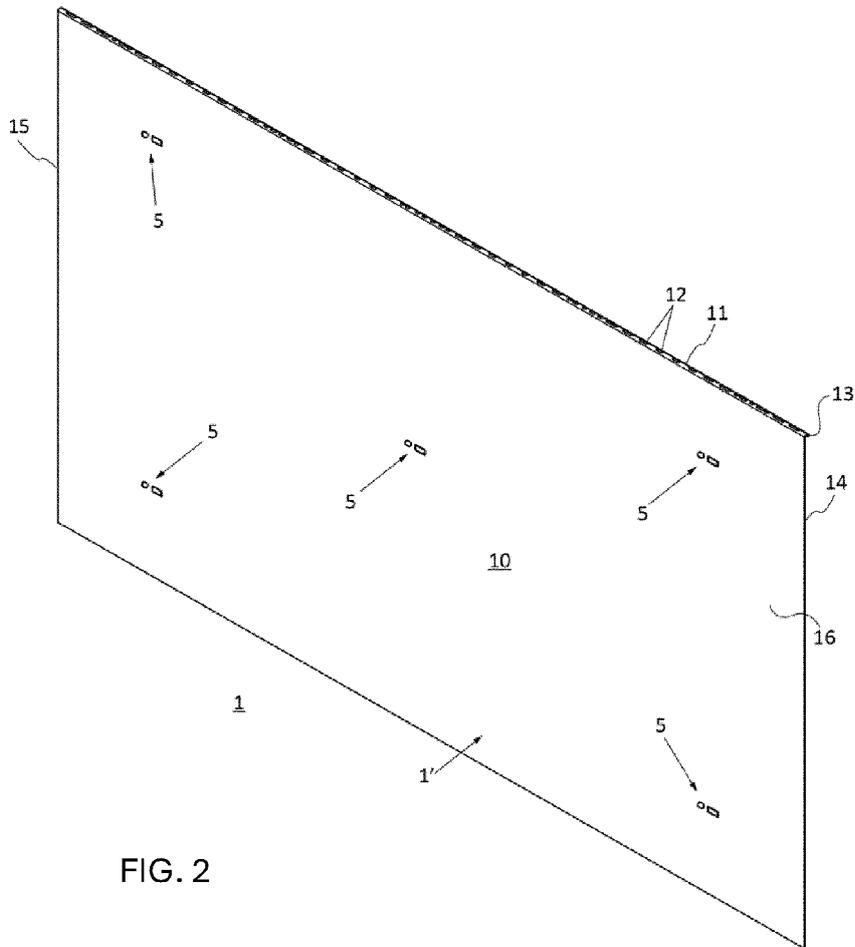


FIG. 2

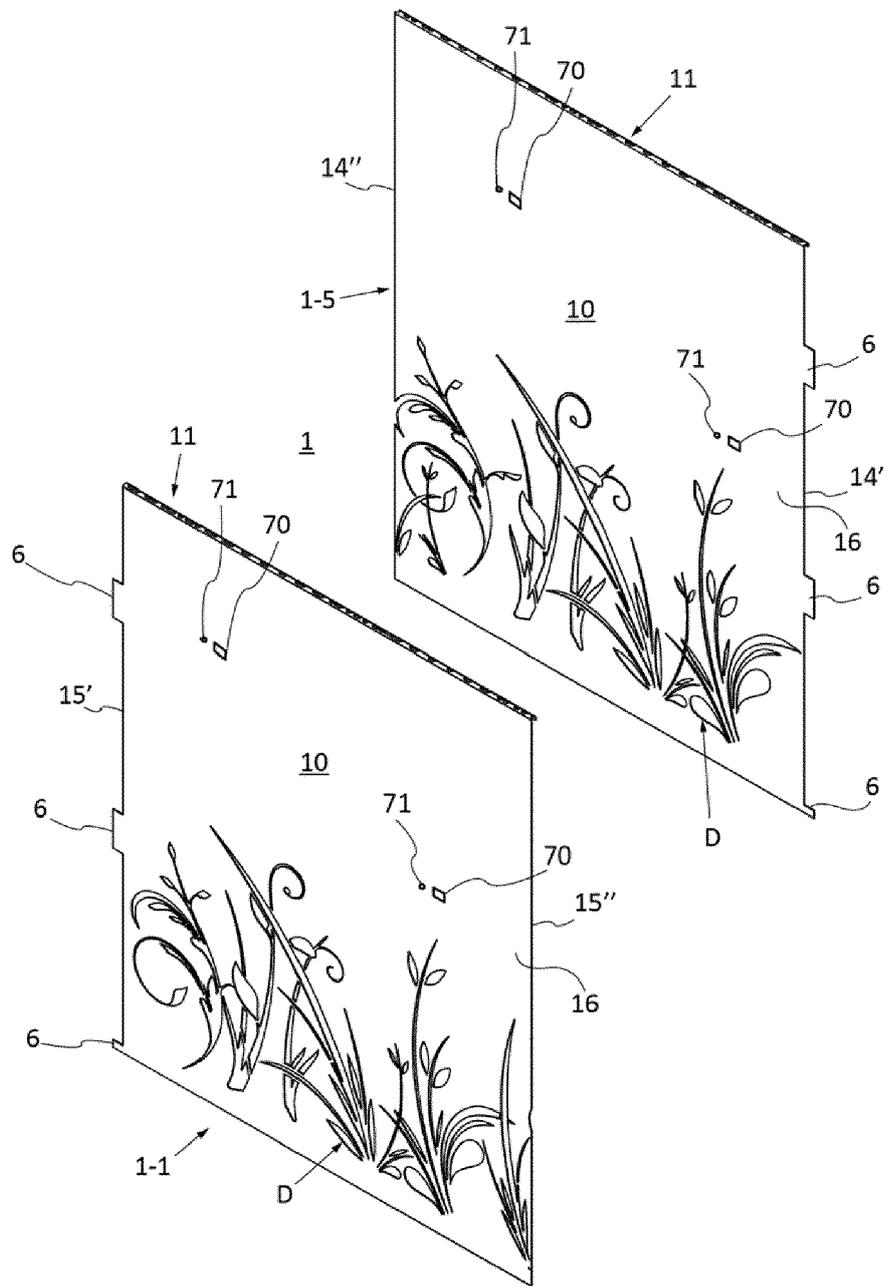


FIG. 3

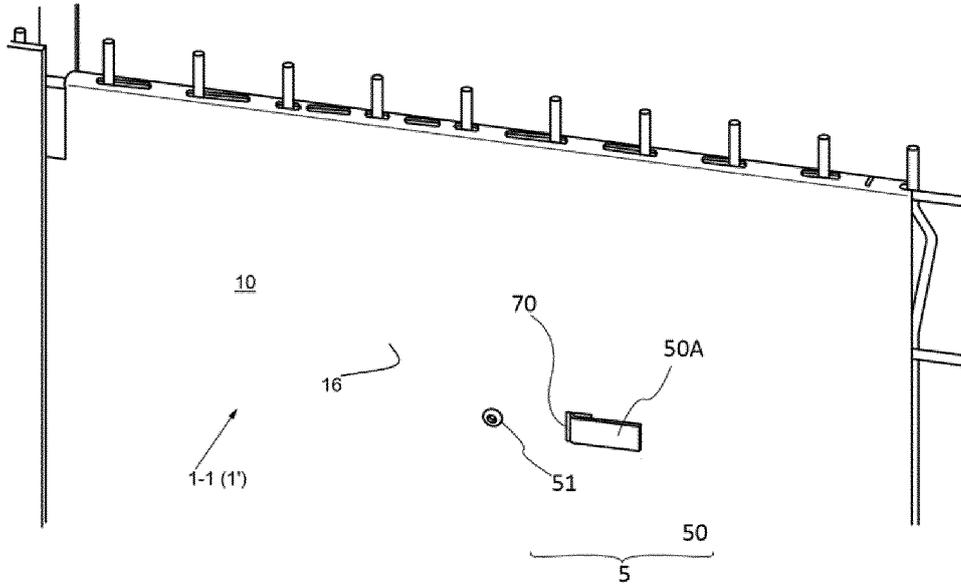


FIG. 4

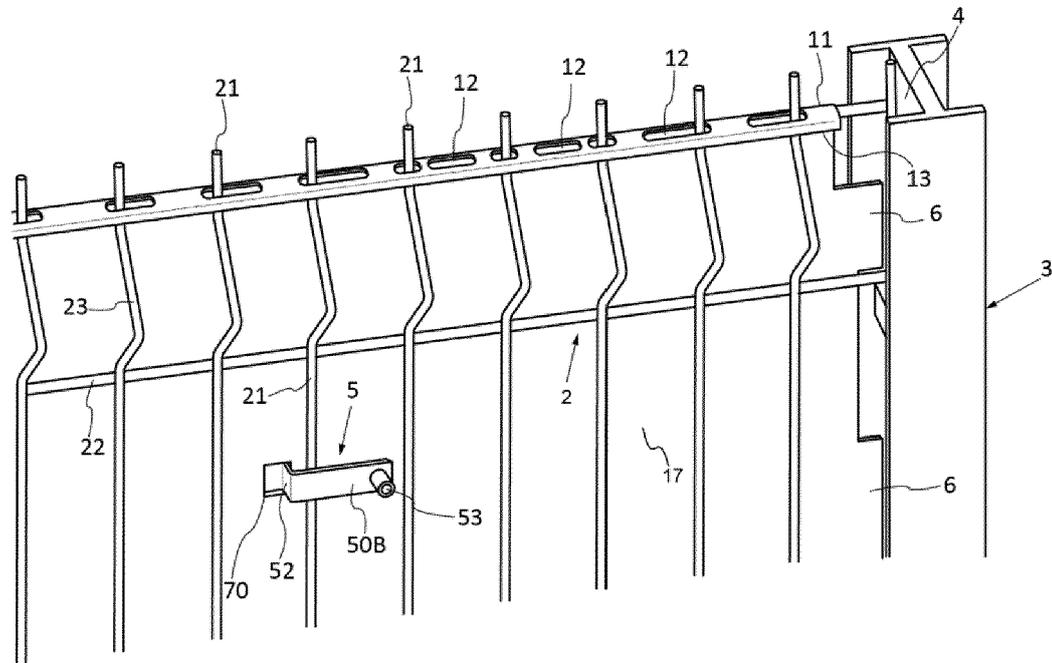


FIG. 5

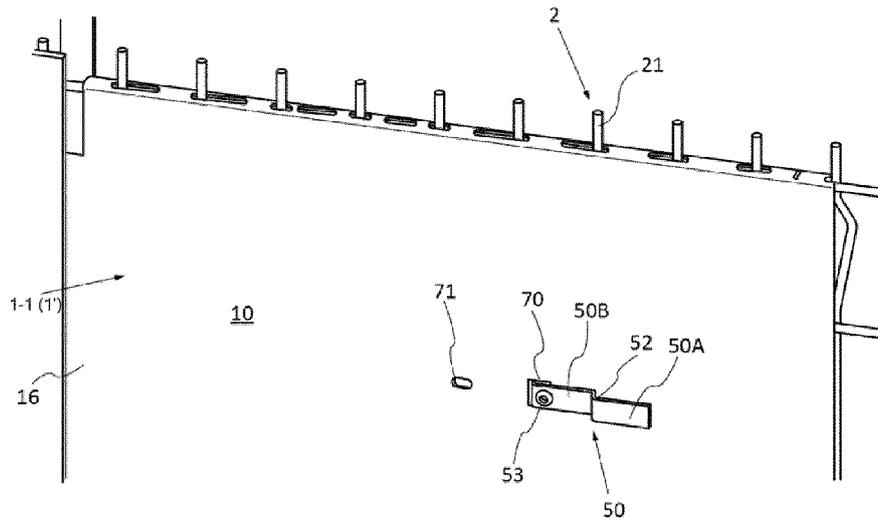


FIG. 6

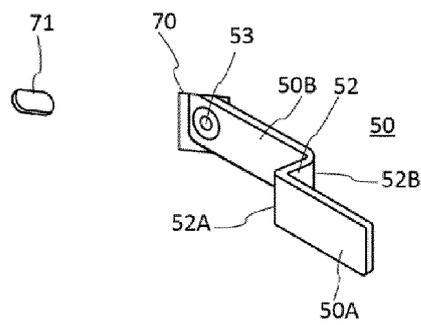


FIG. 7

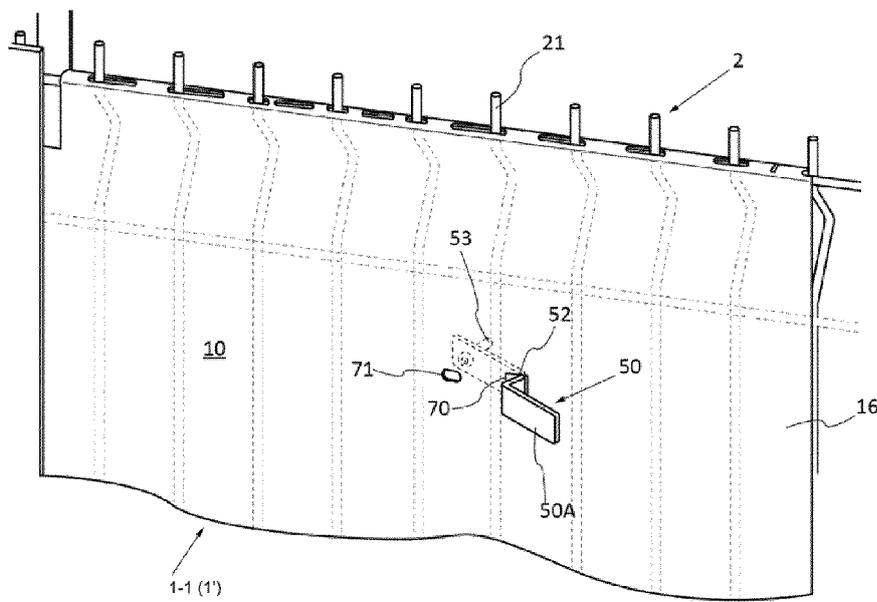


FIG. 8

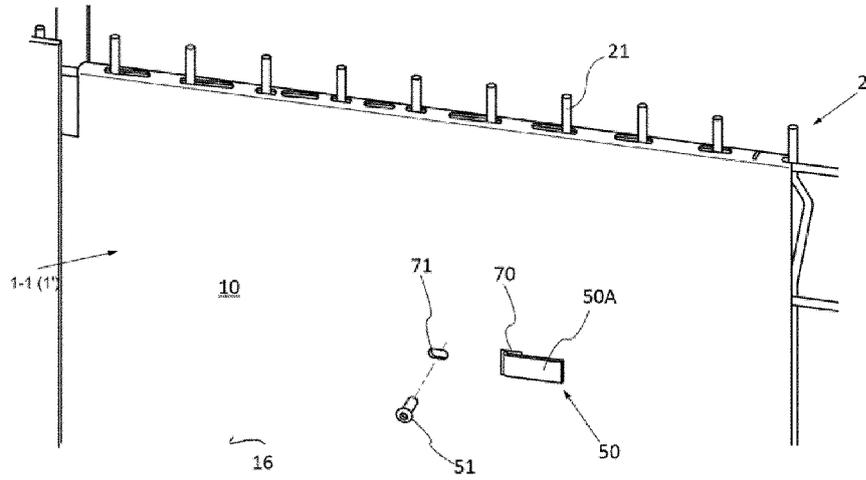


FIG. 9

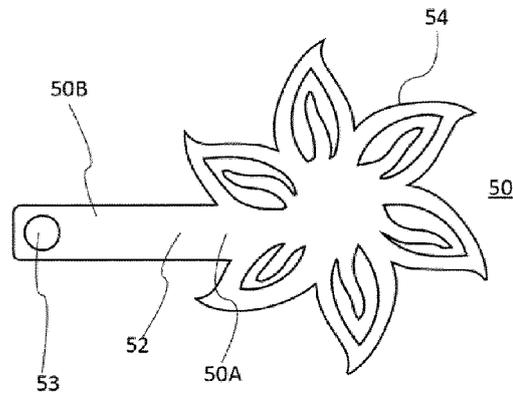


FIG. 10

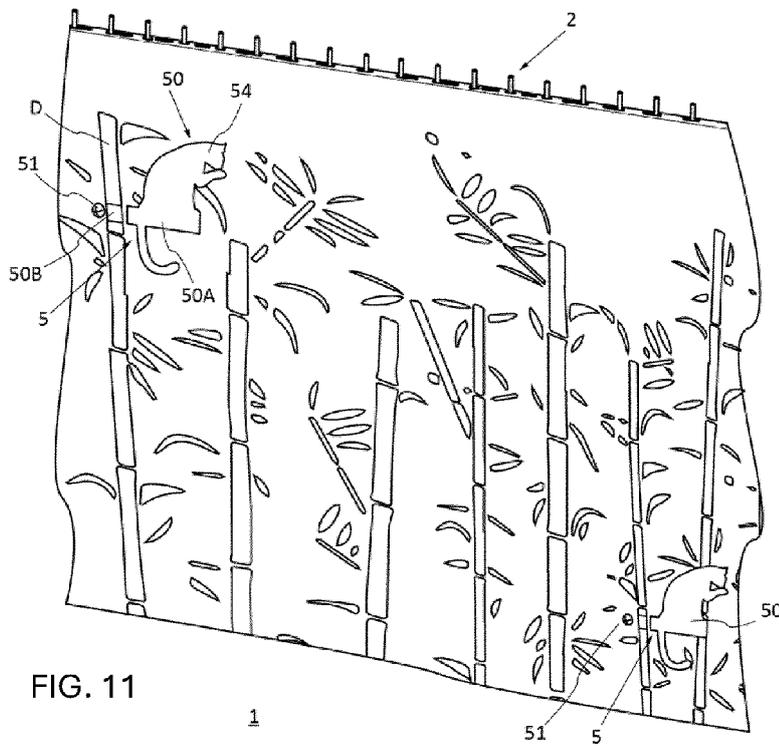


FIG. 11



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 24 17 2884

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	US 10 290 238 B1 (MITCHELL JOHN [US] ET AL) 14 mai 2019 (2019-05-14) * figures 3, 5-7 *	1-14	INV. E04H17/16
A	DE 20 2021 103559 U1 (STRAUCH PATRICK [DE]) 29 juillet 2021 (2021-07-29) * figure 6 *	1-14	
A	US 6 719 276 B1 (BUSH JEFFERY [US]) 13 avril 2004 (2004-04-13) * figures 1, 4, 7 *	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H F16B G09F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 10 septembre 2024	Examineur Brucksch, Carola
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 17 2884

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.

10 - 09 - 2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 10290238 B1	14 - 05 - 2019	AUCUN	

DE 202021103559 U1	29 - 07 - 2021	AUCUN	

US 6719276 B1	13 - 04 - 2004	AUCUN	

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 3032217 [0006]