



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.11.2020 Bulletin 2020/48

(51) Int Cl.:
E04H 3/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20175780.4**

(22) Date de dépôt: **20.05.2020**

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

(71) Demandeur: **Villars, Jean-Louis**
33240 Lugon et l'Ile du Carney (FR)

(72) Inventeur: **Villars, Jean-Louis**
33240 Lugon et l'Ile du Carney (FR)

(74) Mandataire: **Aquinov**
Allée de la Forestière
33750 Beychac et Caillau (FR)

(30) Priorité: **20.05.2019 FR 1905285**

(54) **DISPOSITIF DE MANOEUVRE DE MODULES D'UN ABRI DE PISCINE AVEC GUIDAGE
MUTUEL, DU TYPE A MODULES GIGOGNE**

(57) Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, comportant au moins des entretoises basses droite et gauche et des entretoises hautes droite et gauche, des roues de roulage au sol solidaires des entretoises basses et des chariots (18-1, 18-2, 18-3)

avec chacun un carter et deux flasques, caractérisé en ce que chaque chariot intègre des moyens de manœuvre comportant chacun un pignon amont, un pignon aval et un lien tendu entre lesdits deux pignons, et des taquets de guidage et de fixation, rapportés sur lesdits liens et sur lesdits chariots.

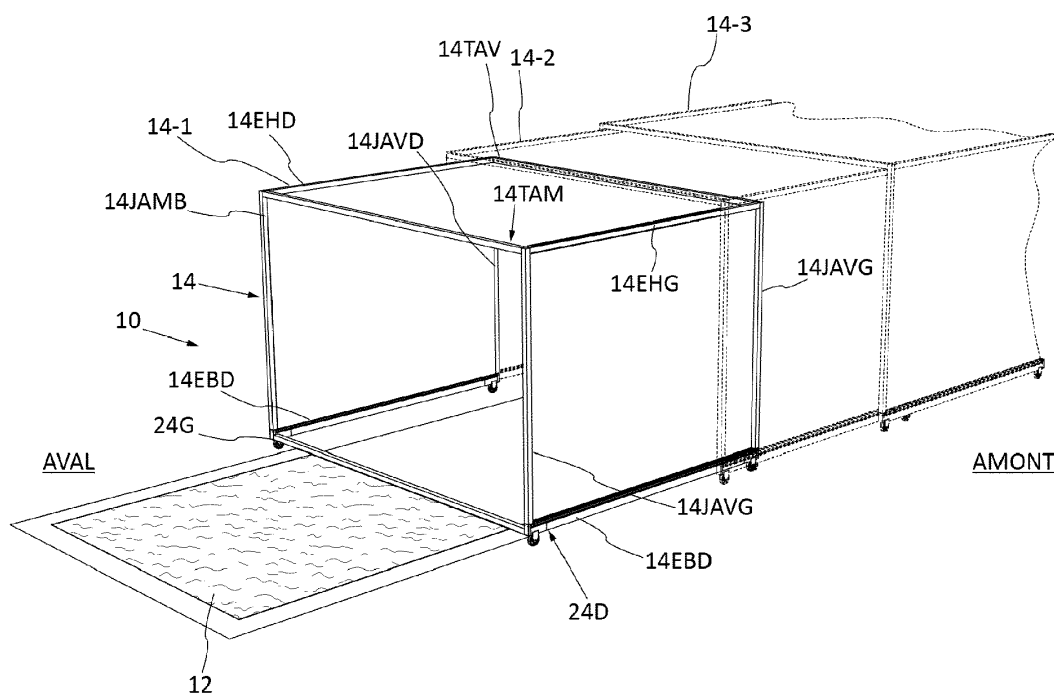


Figure 1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de manœuvre de modules d'un abri de piscine du type à modules gigogne. Les modules se déplacent simultanément avec un guidage mutuel.

[0002] Les piscines sont de plus en plus souvent protégées par des abris, ce qui présente de nombreux avantages. Tout d'abord la saison d'utilisation est étendue car elle débute plus tôt et finit plus tard, l'abri formant serre d'une part et limitant les déperditions d'autre part. Moyennant un chauffage, par exemple une pompe à chaleur ou des panneaux solaires, la durée d'utilisation est encore plus allongée car en plus de l'effet de serre dès qu'il y a du soleil, l'eau chauffée conserve la chaleur durant la nuit et les déperditions sont fortement limitées en cas de vent. Surtout, dans le cas d'un environnement boisé, arboré pour le moins, le bassin est protégé des chutes de feuilles, de branches et autres fruits ou fleurs, pollens durant les saisons. Durant l'hiver, si le lieu est sujet au gel celui-ci est pour le moins limité si bien qu'un abri présente de nombreux avantages en toutes saisons. En cas de vent violent comme dans certaines régions, la piscine est recouverte et la baignade est agréablement possible, à l'abri du vent. Un aspect très important de ce type d'abri est d'offrir une sécurité totale en regard des risques de chutes dans l'eau et de noyade lorsque la piscine est sans surveillance. En effet un abri est anti intrusion comparé à une barrière avec portillon, un détecteur qui ne prévient pas la chute d'une personne dans l'eau mais la détecte seulement. Dans le cas d'un abri, la protection est physique.

[0003] Le problème qui se pose est le déplacement de ces modules quelle qu'en soit la forme pour l'ouverture et la fermeture. Ces modules sont de type gigogne, c'est-à-dire qu'ils s'emboîtent les uns dans les autres afin de limiter l'encombrement nécessaire pour entreposer ces modules, place qui se réduit à un peu plus que la longueur d'un module. L'ensemble des modules ainsi déplacé hors de la surface du bassin, à l'une des extrémités, rendant ainsi l'ensemble de la périphérie du bassin accessible et le bassin lui-même est ouvert lorsque les conditions atmosphériques le permettent.

[0004] Chaque module comprend un châssis, généralement réalisé à partir de profilés extrudés en aluminium, généralement peints ou thermo-laqués pour résister à la corrosion, pour offrir les paramètres de résistance mécanique nécessaires, sans présenter un poids trop important, et enfin pour offrir une esthétique adaptée. Des panneaux en polycarbonate par exemple assurent la protection surfacique associée au châssis tout en laissant passer les rayons du soleil, en assurant une parfaite transparence. Des roulettes disposées sous chaque châssis permettent le roulage des modules sur le sol. Pour ouvrir, il suffit de tracter le premier module et les modules étant liés, le premier module tire le deuxième qui, une fois totalement sorti, tire le troisième et ainsi de suite. Pour fermer, il suffit de pousser sur le premier mo-

dule pour le repousser, il pousse le deuxième et une fois le premier totalement introduit dans le second les premier et second entrent dans le troisième et ainsi de suite.

[0005] C'est dans ces circonstances que les problèmes se posent. Car il ne suffit en effet pas de pousser ou de tirer comme cela est constaté dans la pratique. De nombreux paramètres rendent l'opération plus compliquée. Par exemple, on constate que la surface du sol, environnant le bassin, n'est jamais plane et surtout jamais parfaitement horizontale. Aussi, les modules se mettent de travers lors des déplacements en translation du fait de la pente, ce qui provoque des difficultés et nécessite des efforts importants par les utilisateurs du fait des coincements et frottements qui sont issus de ces déplacements désaxés. La motorisation est une solution mais là encore des problèmes de désaxage sont induits par les roues d'entraînement qui peuvent patiner sur une feuille ou sur le sol humide si bien que les deux motorisations travaillent de façon différente induisant là aussi des blocages et des interruptions de manœuvre car les efforts devenant trop importants, les moteurs s'arrêtent par sécurité. Dans certains cas d'abris plus sophistiqués, les parois peuvent être en verre et le poids augmente de façon importante, il est encore plus nécessaire de motoriser les déplacements de tels abris. Ces contraintes de dysfonctionnement ne sont pas acceptables. Une solution consiste à disposer au moins un rail d'un côté qui assure un guidage parfaitement rectiligne; ce qui peut améliorer en partie la manœuvre. Dans ce cas, le problème est lié au fait que le rail subsiste même en cas d'ouverture complète des modules, au sein même de l'espace de la plage périphérique, ce qui est disgracieux mais surtout dangereux pour les utilisateurs qui s'ébattent, s'amusent, se déplacent avec une vigilance diminuée et surtout sans protection des pieds. Le rail ne solutionne pas tout non plus surtout lorsque le premier module est équipé d'un moteur. En effet, le roulage au sol d'un côté directement sur la plage et de l'autre sur un rail est réalisé sur des sols avec des états de surface différents, cela reste difficile d'avoir une translation adaptée, régulière et homogène, surtout que le premier module est tracteur ou pousseur des autres modules. La solution n'est pas satisfaisante et l'idée selon laquelle il suffirait de mettre deux rails est d'autant moins esthétique et encore plus dangereuse, sans pour autant régler les problèmes de "coulissement" des modules les uns par rapport aux autres. En effet, il existe toujours des glissements des roues motrices et entraînées par des moteurs de part et d'autre de l'abri lorsque les roues sont motorisées surtout sur des rails. De nombreuses solutions ont été envisagées comme des guidages laser, des moteurs pas à pas de part et d'autre du premier module, pilotés en fonction des éventuels glissements/patinage des roues qui sont, de fait, motrices, sans pour autant donner des résultats satisfaisants. Il convient aussi de prendre en compte le milieu très concurrentiel et le fait qu'il est nécessaire de ne pas conduire à un prix de vente trop important. De même l'électronique est possible mais, en

embarqué, moins il y en a et plus le système est fiable, surtout en milieu agressif humidité, variations de température, de pression.

[0006] Le but de la présente invention est de pallier les problèmes liés aux déplacements en translation, dans un sens ou dans le sens opposé, de modules gigogne d'un abri de piscine, y compris motorisé, en proposant une sortie simultanée de tous les modules simultanément et proportionnellement.

[0007] A cet effet, l'invention est caractérisée par un dispositif de manœuvre d'au moins deux modules d'un abri de piscine du type à modules gigogne, permettant un guidage mutuel et un déplacement simultané des modules, comportant au moins des entretoises basses droite et gauche et des entretoises hautes droite et gauche, des roues R de roulage au sol solidaires des entretoises basses et des chariots avec chacun un carter et deux flasques, la caractéristique étant que chaque chariot intègre des moyens de manœuvre comportant chacun un pignon amont, un pignon aval et un lien tendu entre lesdits deux pignons, et des taquets de guidage et de fixation, rapportés sur lesdits liens et sur lesdits chariots.

[0008] A cet effet, chaque chariot de chaque entretoise intérieure et extérieure de chaque module, porte un taquet et chaque chariot de chaque entretoise intermédiaire de chaque module porte deux taquets.

[0009] Plus particulièrement, chaque taquet de guidage et de fixation comprend une aile de fixation, une aile de guidage et des mors.

[0010] Spécifiquement, deux taquets de guidage et de fixation sont interposés entre deux chariots juxtaposés.

[0011] Dans un mode de réalisation particulier, chacun des taquets de guidage et de fixation est fixe par rapport au châssis d'un chariot et solidaire du lien du chariot juxtaposé.

[0012] Les axes des pignons sont verticaux et le lien est dans un plan horizontal.

[0013] Quant aux flasques des carters, ils comportent une lumière de passage des ailes de guidage des taquets de guidage et de fixation. Les pignons et lien sont crantés. Les chariots sont intégrés dans les entretoises basses et reçoivent également les roues R, libres en rotation.

[0014] La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, cette description étant élaborée à partir des illustrations jointes, dans lesquelles :

[Fig. 1] représente une vue schématique et illustrative d'un abri modulaire d'un bassin de piscine, à trois modules.

[Fig. 2] représente une vue en perspective de dessus et de détail du mécanisme de manœuvre des trois modules, isolé, dans une position des modules avec le bassin de piscine en cours d'ouverture, c'est-à-dire les modules partiellement emboîtés les uns dans les autres.

[Fig. 3] représente une vue en perspective de la figure 2, carter supérieur retiré, suivant une orientation opposée.

[Fig. 4] représente une vue de dessus de la figure 3.

[Fig. 5] représente une vue de face de la figure 3.

[Fig. 6a] représente une position des dispositifs correspondant à un bassin découvert et les modules associés, emboîtés les uns dans les autres.

[Fig. 6b] représente une position des dispositifs correspondant à un bassin partiellement découvert et les modules associés partiellement emboîtés les uns dans les autres.

[Fig. 6c] représente une position des dispositifs correspondant à un bassin fermé et les modules associés, sont déplacés au maximum et restent emboîtés les uns dans les autres uniquement par leurs extrémités.

[0015] Le dispositif de manœuvre d'un abri 10 d'un bassin de piscine 12, ledit abri 10 comportant des modules 14, en l'occurrence trois modules 14-1 à 14-3, est maintenant décrit en regard des différentes figures. Le nombre de modules dans la description qui va suivre a été limité à trois modules pour la clarté des dessins, les dimensions et le nombre de modules étant liés aux dimensions du bassin de piscine 12, aux longueurs standards des produits nécessaires pour l'élaboration des modules et de nombreux autres paramètres liés au transport, aux coûts, aux possibilités de manutention sur place, etc.

[0016] Le bassin de piscine 12 est représenté avec une forme générale rectangulaire. Les modules 14 sont représentés de façon schématique et simplifiée, avec une section en U renversé, en dehors de toute considération esthétique. Le sens AMONT est l'avant de l'abri dans la direction de déploiement des modules et l'AVAL est l'arrière de l'abri, fixe. Le terme intérieur définit le côté bassin et le terme extérieur définit le côté vers la plage et la périphérie de l'abri. Les profilés utilisés pour la réalisation du châssis 16 sont généralement des profilés en matériau d'alliage léger tel que de l'aluminium, souvent revêtus, pour des raisons esthétiques, d'une peinture ou d'une résine époxy. Chaque module 14-1, 14-2 et 14-3 en l'occurrence, comprend une traverse haute amont 14TAM et aval 14TAV, deux jambages amont droit 14JAMD et gauche 14JAMG et deux jambages aval droit 14JAVD et gauche 14JAVG, des entretoises hautes droite 14EHD et gauche 14EHG ainsi que deux entretoises basses droite 14EBD et gauche 14EBG. Les entretoises basses droite 14EBD et gauche 14EBG sont munies de roues R montées dans des chariots 18, intégrés dans les profilés utilisés pour la réalisation desdites entretoises. De tels chariots 18 comprennent un carter 20, com-

portant au moins deux flasques 20-1, 20-2 recevant les axes 22 desdites roues R, montées libres en rotation entre lesdites flasques. Le carter 20 peut être supprimé au profit d'une intégration des roues directement dans le profilé constituant l'entretoise, le carter 20 présentant l'avantage de pouvoir être retiré du profilé de l'entretoise et donc remplacé rapidement si cela s'avérait nécessaire, en cas de maintenance ou d'usure. Les roues R sont prévues pour rouler sur une plage en matériau dur, ménagée autour de la piscine, sensiblement horizontale et sans obstacle.

[0017] Les moyens de manœuvre 24 des modules 14 sont intégrés dans les chariots 18 montés dans les entretoises et dans le mode de réalisation retenu, les entretoises considérées sont les entretoises basses, droite 14EBD et gauche 14EBG, soit 6 chariots 18-1 à 18-6. Il est prévu, pour chaque module, deux moyens de manœuvre droit 24D et gauche 24G pour chacune des entretoises horizontales de chaque module soit 6 entretoises dans le mode de réalisation retenu à trois modules. Ces moyens de manœuvre 24 comprennent, pour chaque module 14-1, 14-2 et 14-3, de chaque côté, un pignon amont 26AM, un pignon aval 26AV et un lien cranté 28, disposé en boucle, tendu et fermé autour desdits pignons, le tout logé au sein du carter 20. Les pignons 26 ont leurs axes de rotation orientés verticalement si bien que le lien 28 tourne dans un plan horizontal. Avantageusement, ces pignons 26 sont des pignons crantés et le lien cranté 28 est une courroie crantée de façon à générer un minimum de bruit, à autoriser un rayon de courbure très faible et surtout à permettre un déplacement sans glissement. Dans ce cas, les différents éléments peuvent aussi être réalisés en matériaux doux, en l'occurrence en matière plastique dure adaptée pour les pignons et en élastomère renforcée pour la courroie crantée. Un tendeur, non représenté peut être adjoint afin de maintenir chaque courroie tendue entre les deux poulies.

[0018] Chacun des moyens de manœuvre, 24-1, 24-2 et 24-3, comprend au moins un taquet de guidage et d'entraînement 30. En l'occurrence, dans le cas de trois modules, tel que représenté, il est prévu de chaque côté de l'abri, un taquet 30-1 pour le premier moyen de manœuvre 24-1 de première extrémité, deux taquets 30-2 et 30-3 pour le deuxième module 24-2 intermédiaire et un taquet 30-4 pour le troisième module 24-3 de seconde extrémité. Chaque module d'extrémité 24-1, 24-3 ne comprend qu'un seul taquet et les modules intermédiaires comprennent chacun, deux taquets. Chaque taquet de guidage et de fixation 30 comprend une aile de fixation 32 destinée à être solidarisée sur chaque carter 20 de chariot 18 et une aile de guidage 34 destinée à coopérer en guidage avec une lumière longitudinale 38 ménagée dans le flasque 20-1 et/ou 20-2 de chaque moyen de manœuvre 24-1, 24-2 et 24-3, au droit des brins de chaque lien cranté 28 qui porte un taquet de guidage et d'entraînement 30, mobile par rapport au chariot 18 correspondant. L'aile de guidage 34 de chaque moyen de manœuvre est en saillie intérieure au carter

20 et plus particulièrement au flasque 20-1 ou 20-2. Cette aile de guidage 34 porte des mors 36 de fixation sur le lien cranté 28.

[0019] Ainsi sur les figures 2, 3, 4 et 5, on a représenté l'agencement avec trois entretoises 14-1, 14-2, 14-3 comprenant chacune son propre moyen de manœuvre 24-1, 24-2 et 24-3 :

- le premier moyen de manœuvre 24-1 comprend un taquet 30-1 rapporté sur son extrémité aval intérieure par son aile de fixation 32 sur le flasque 20-2 correspondant. Ce taquet 30-1 est solidaire du lien cranté 28-2, tendu entre les pignons 26-2AM et 26-2AV, sur son brin extérieur, du deuxième moyen de manœuvre 24-2, par ses mors 36-1 et le guidage est assuré par l'aile de guidage 34-1.
- Le deuxième moyen de manœuvre 24-2 comprend un taquet 30-2 rapporté sur son extrémité amont extérieure par son aile de fixation 32-2. Ce taquet 30-2 est solidaire du lien cranté 28-1, sur le brin intérieur, du premier moyen de manœuvre 24-1, par ses mors 36-2 et le guidage est assuré par l'aile de guidage 34-2 par rapport au premier moyen de manœuvre 24-1.
- Le deuxième moyen de manœuvre 24-2 comprend un deuxième taquet 30-3, rapporté sur son extrémité aval intérieure par son aile de fixation 32-3. Ce taquet 30-3 est solidaire du lien cranté 28-3, sur son brin extérieur, du troisième moyen de manœuvre 24-3 par ses mors 36-3, et le guidage est assuré par l'aile de guidage 34-3 par rapport au troisième module 24-3.
- Le troisième moyen de manœuvre 24-3 comprend un taquet 30-4 rapporté sur son extrémité amont extérieure par son aile de fixation 32-4. Ce taquet 30-4 est solidaire du lien cranté 28-2 sur son brin intérieur par ses mors 36-4 et le guidage est assuré par l'aile de guidage 34-4 par rapport au deuxième moyen de manœuvre 24-2.

[0020] Chaque chariot extérieur et intérieur 18-1, 18-3 porte un taquet 30-1 et 30-4 et chaque chariot intermédiaire 18-2 porte deux taquets extérieur 30-2 et intérieur 30-3. Le fonctionnement du dispositif de manœuvre selon la présente invention est décrit notamment à partir de la figure 4 de détail et sur le synoptique des figures 6A, 6B et 6C. sur la figure 6A, les modules sont dans la position bassin de piscine ouvert, c'est-à-dire que les trois modules 14-1, 14-2 et 14-3 sont emboîtés les uns dans les autres. Le chariot 28-1 est immobilisé sur une butée puisque c'est lui qui est fixe par rapport à la plage de la piscine. Les taquets 30-1 et 30-2 sont éloignés au maximum tout comme les taquets 30-3 et 30-4. Le taquet 30-1 est au bout du chariot 18-1 puisqu'il y est fixé et le taquet 30-2 est vers l'amont du côté du pignon 26-1AM. Le taquet 30-3 est en aval puisqu'il est fixé sur le chariot 18-2 et le taquet 30-4 est vers l'amont du côté du pignon 26-2AM. Dès lors que l'utilisateur souhaite fermer la pis-

cine, il peut le faire manuellement par exemple. Dans ce cas, voir figure 6B, l'utilisateur tire sur le module le plus en aval, le module 14-3. Dès lors, le chariot 18-3 est entraîné et le troisième chariot 18-3 est guidé par l'aile de guidage 34-3 du troisième taquet 30-3 dans la lumière du flasque 20-1. En même temps le lien cranté 28-3 tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur la figure 4 puisque le taquet 30-3 est fixe par rapport au second chariot 18-2. Simultanément, le quatrième taquet 30-4 se déplace avec le troisième chariot 18-3 puisqu'il y est fixé. Ce quatrième taquet 30-4 se déplace vers l'aval, translate dans la lumière du flasque 20-2 du chariot 18-2. Simultanément, le quatrième taquet 30-4, par ses mors 36-4 entraîne le lien cranté 28-2 en rotation, également dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le brin intérieur de ce lien cranté 28-2 va déplacer simultanément le taquet 30-1 qui est solidaire du brin extérieur de ce lien cranté 28-2. Comme le premier taquet 30-1 est fixe car solidaire du chariot 18-1 qui est lui-même fixe, le chariot 18-2 se déplace par rapport au chariot 18-3 de la même distance puisque leurs déplacements sont liés. De la même façon le deuxième chariot 18-2 se déplace de la même distance par rapport au premier chariot 18-1 qui est fixe. En effet le deuxième taquet 30-2 est solidaire du brin intérieur de la courroie 28-1, par les mors 36-2 et comme le deuxième taquet 30-2 est solidaire du deuxième chariot 18-2, le deuxième chariot 18-2 se déplace par rapport au premier chariot 18-1 fixe de la même distance. Lorsque le premier module est entièrement hors du deuxième module, le deuxième module est également hors du premier module fixe au recouvrement de liaisons près et nécessaire. Les taquets sont alors au plus proches les uns des autres.

[0021] On constate donc que le premier module étant fixe, les deux autres modules 18-2 et 18-3 se déplacent simultanément de la même distance par rapport au premier module. Le guidage est optimisé car il est réalisé en deux points entre deux modules juxtaposés si bien que la direction est parfaitement maîtrisée et les modules restent parfaitement alignés. De plus, cette sortie simultanée des deux modules, dans le mode représenté, conduit à un effet progressif, le guidage étant identique pour tous les modules. On constate aussi que le guidage est maximal au début lorsque cela est nécessaire car les deux taquets entre deux modules sont éloignés d'une distance maximale. Tout coincement, frottement par désaxage est supprimé ou pour le moins totalement limité et tout blocage est évité. Bien entendu, le déplacement des modules peut être motorisé et il suffit d'entraîner un des pignons de l'un des modules, de chaque côté, la cinématique du dispositif selon la présente invention ayant lié lesdits modules en déplacement, de façon parfaitement proportionnelle. La motorisation peut donc être positionnée également sur le module fixe, ce qui est aussi un avantage. La motorisation peut être répartie de façon avantageuse sur chacun des côtés de l'abri avec une motorisation droite et une motorisation gauche, les moteurs étant pilotés de façon synchrone. Pour ouvrir, il

suffit de réaliser les opérations en sens inverse et les avantages persistent dans les deux sens.

[0022] Les pignons et liens pourraient ne pas être crantés à condition de prévoir une tension et une adhérence poulie/courroie sans glissement. Le crantage est plus aisé et nécessite une tension moindre.

[0023] Le dispositif selon la présente invention est extrêmement simple mécaniquement donc d'une très grande fiabilité, s'affranchit de tous les glissements des roues qui sont libres en rotation, évite tout coincement par défaut de parallélisme des mouvements de translation, nécessite une plus faible puissance moteur, peut être manœuvré manuellement sans effort important, est adaptable à toute géométrie d'abri, de panneaux, de profilés sauf à prévoir des logements dans les traverses basses pour intégrer les chariots. Il est même possible de prévoir une intégration du dispositif selon la présente invention dans les entretoises hautes, les roues subsistant dans les traverses basses.

Revendications

1. [Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, comportant au moins des entretoises basses droite et gauche et des entretoises hautes droite et gauche, ledit dispositif de manœuvre comprenant des roues R de roulage au sol solidaires desdites entretoises basses et des chariots (18-1, 18-2, 18-3) avec chacun un carter (20) et deux flasques (20-1, 20-2), **caractérisé en ce que** chaque chariot (18-1, 18-2, 18-3) intègre des moyens de manœuvre (24D et 24G) comportant chacun un pignon amont (26AM), un pignon aval (26AV) et un lien (28-1, 28-2, 28-3) tendu entre lesdits deux pignons, et des taquets de guidage et de fixation (30), rapportés sur lesdits liens et sur lesdits chariots permettant un guidage mutuel et un déplacement simultané des modules,.
2. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans le cas de trois modules, deux modules d'extrémité et un module intermédiaire, chaque chariot (18-1, 18-3) de chaque entretoise basse de chaque module d'extrémité (14-1, 14-3), porte un taquet (30-1, 30-4) et chaque chariot (18-2) de chaque entretoise basse de chaque module intermédiaire (14-2) porte deux taquets (30-2, 30-3).
3. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque taquet de guidage et de fixation (30) comprend une aile de fixation (32), une aile de guidage (34) et des mors (36).

4. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** deux taquets de guidage et de fixation (30) sont interposés entre deux chariots juxtaposés (18-1, 18-2; 18-2, 18-3). 5
5. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** chacun des taquets de guidage et de fixation (30-1 - 30-4) est fixe par rapport au châssis (20-1 - 20-4) d'un chariot (18-1 - 18-3) et solidaire du lien (28-1 - 28-3) du chariot juxtaposé. 10 15
6. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les axes des pignons (26) sont verticaux et le lien (28) est dans un plan horizontal. 20
7. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** les flasques (20-1, 20-2) des carters (20) comportent une lumière (38) de passage des ailes de guidage (34) des taquets de guidage et de fixation (30). 25 30
8. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pignons (26) et lien (28) sont crantés. 35
9. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les chariots (18-1 - 18-3) sont intégrés dans les entretoises basses et reçoivent également les roues R, libres en rotation. 40
10. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'un des modules (14-1, 14-2, 14-3), notamment le module d'extrémité fixe est équipé d'une motorisation. 45 50
11. Dispositif de manœuvre d'au moins deux modules (14-1, 14-2, 14-3) d'un abri de piscine (10) du type à modules gigogne, selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la motorisation est répartie de façon avantageuse sur chacun des côtés de l'abri avec une motorisation droite et une motorisation 55

gauche, les moteurs étant pilotés de façon synchrone.

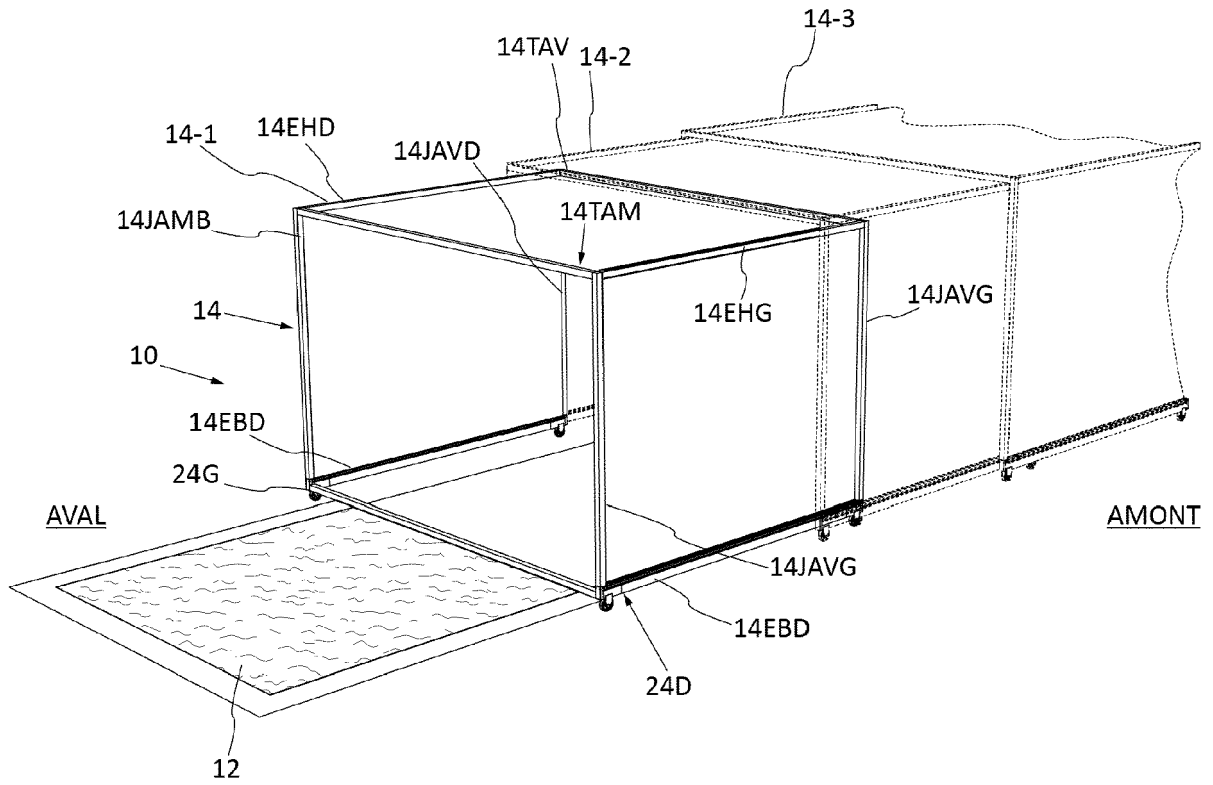


Figure 1

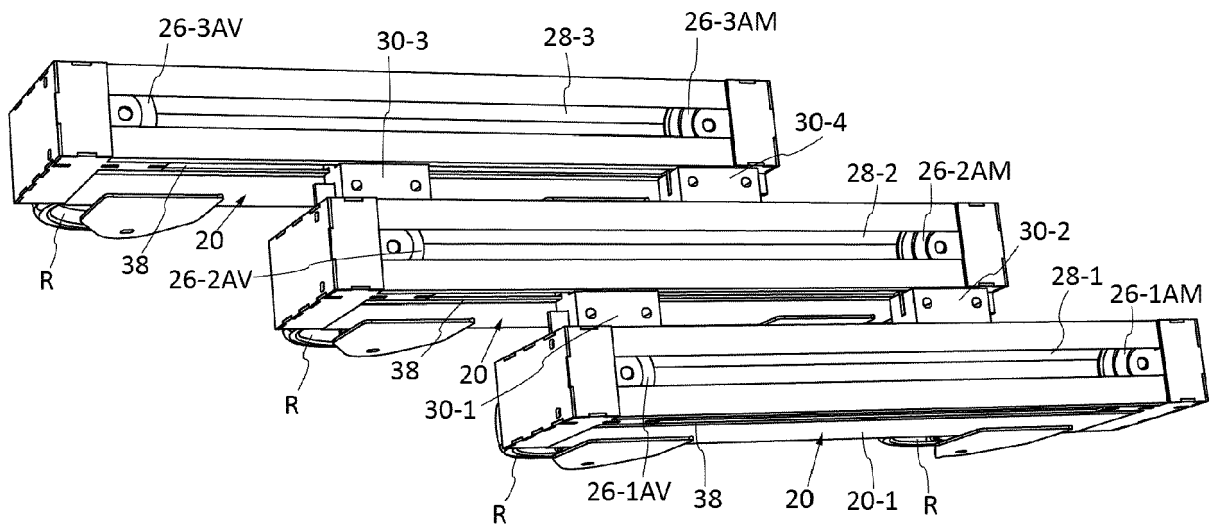


Figure 2

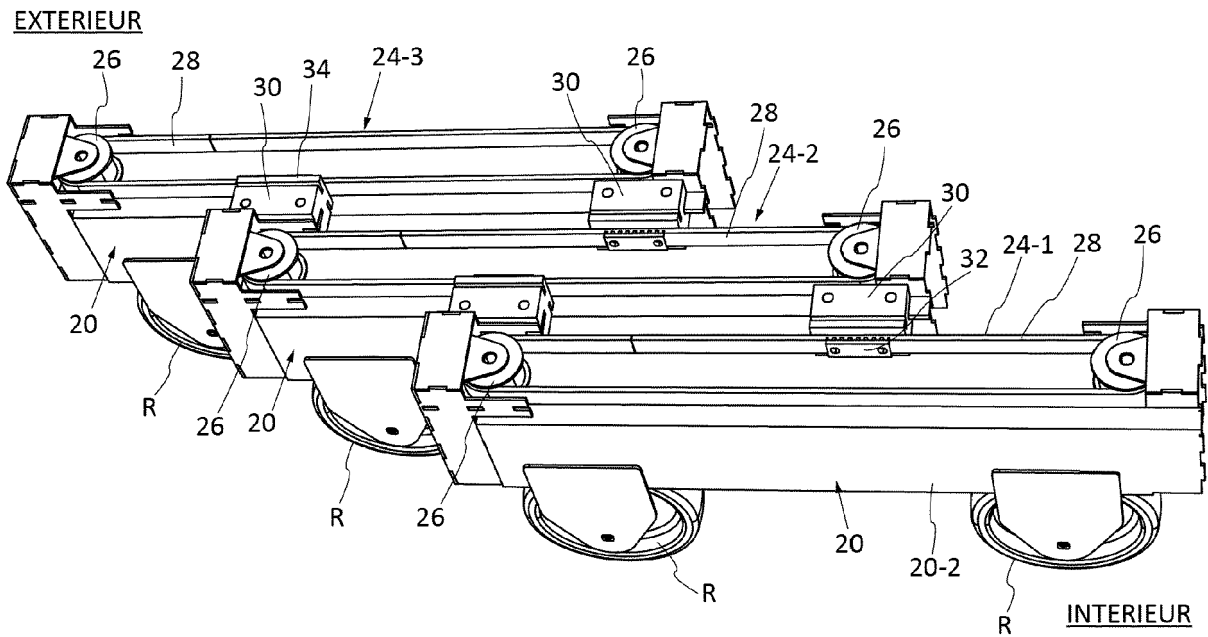


Figure 3

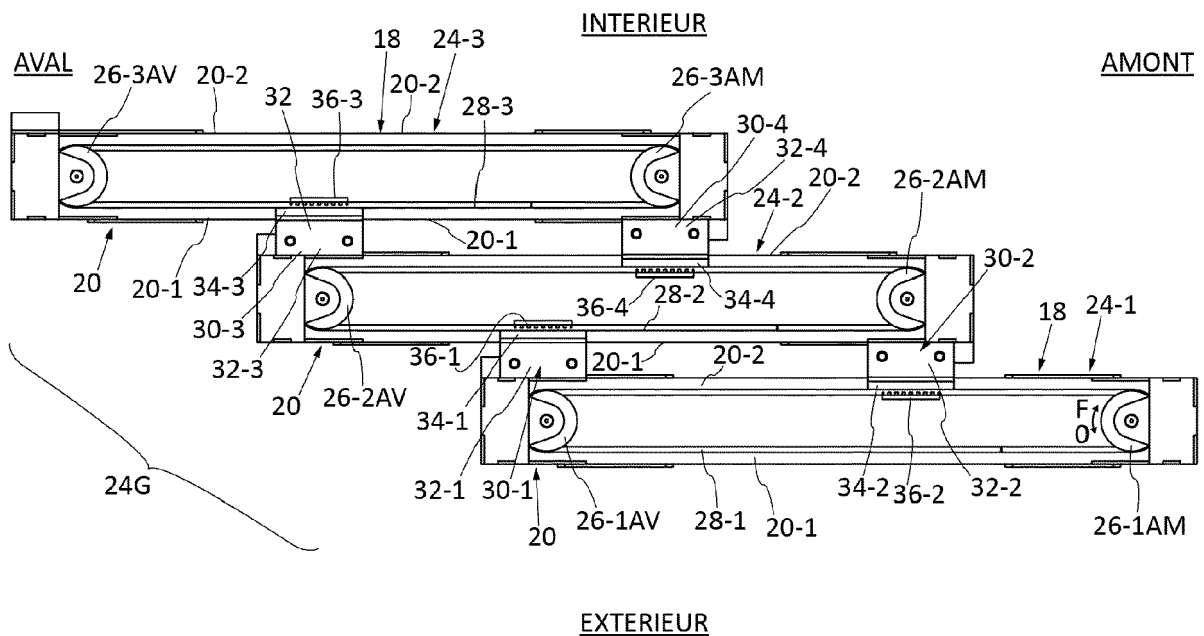


Figure 4

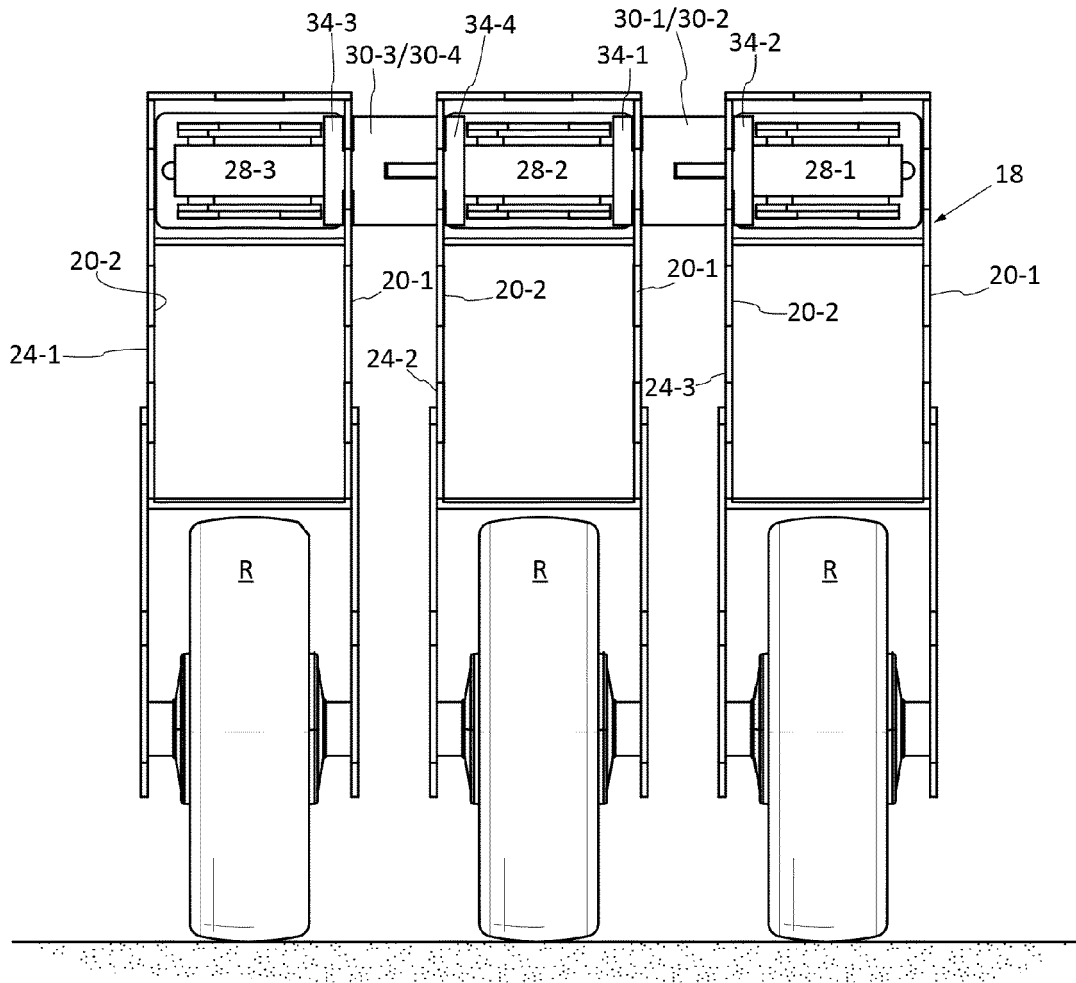


Figure 5

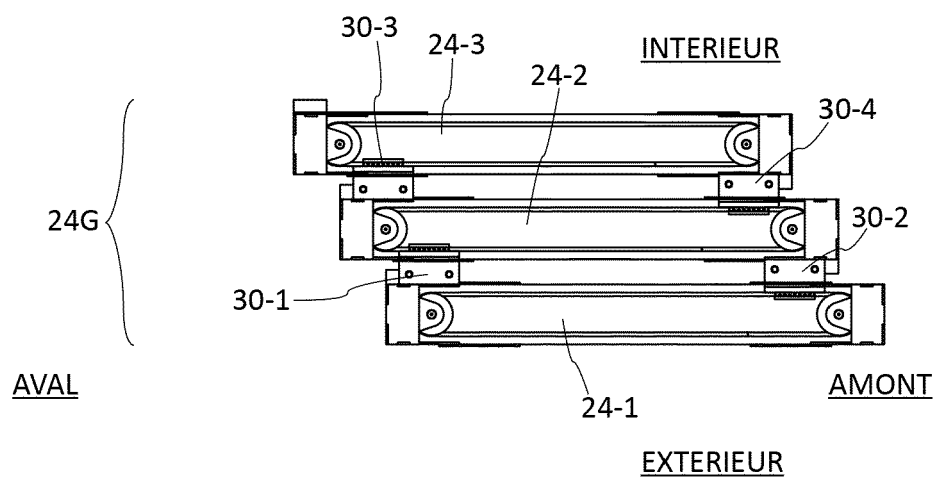


Figure 6a

4/4

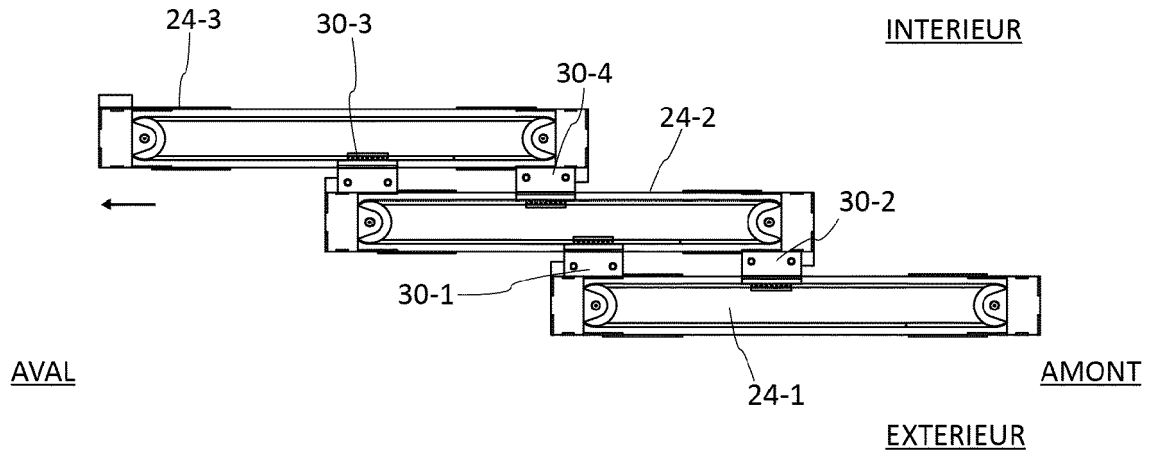


Figure 6b

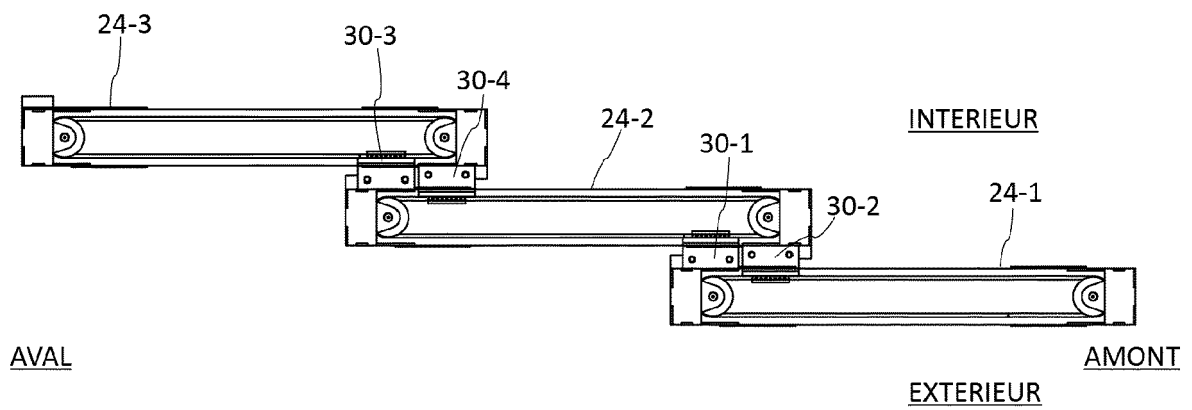


Figure 6c



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 17 5780

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)
Y	FR 2 690 476 A1 (NOV [FR]) 29 octobre 1993 (1993-10-29) * page 2, ligne 16 - page 4, ligne 9; figures 1-6 *	1,6,8-10	INV. E04H3/16
Y	FR 3 016 946 A1 (CHORIN CHRISTIAN [FR]) 31 juillet 2015 (2015-07-31) * page 3, ligne 31 - page 11, ligne 32; figures 1-4 *	1,6,8-10	
A	EP 1 500 756 A1 (EDEN BLU S R L [IT]) 26 janvier 2005 (2005-01-26) * colonne 2, ligne 14 - colonne 3, ligne 19; figures 1-3 *	2-5,7	
A	US 5 546 972 A (WARDELL JACQUELINE R [US] ET AL) 20 août 1996 (1996-08-20) * colonne 3, ligne 22 - colonne 3, ligne 26 * * colonne 7, ligne 56 - colonne 8, ligne 6; figures 1,1A,11 *	1-5,9	
A	FR 2 555 219 A1 (LETULLE BERNARD [FR]) 24 mai 1985 (1985-05-24) * page 3, ligne 26 - page 4, ligne 27; figures 4A,4B *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E04B F16H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 octobre 2020	Examineur Stefanescu, Radu
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 20 17 5780

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.

13-10-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2690476 A1	29-10-1993	AUCUN	
FR 3016946 A1	31-07-2015	AUCUN	
EP 1500756 A1	26-01-2005	AUCUN	
US 5546972 A	20-08-1996	AUCUN	
FR 2555219 A1	24-05-1985	AUCUN	

EPO FORM P0460

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