

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 567 187 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

13.11.2019 Bulletin 2019/46

(51) Int Cl.:

E04H 4/12 (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **19172825.2**(22) Date de dépôt: **06.05.2019**

(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: **ABP - AQUILINA BOUVIER POOL
26140 ALBON (FR)**

(72) Inventeurs:

- **AQUILINA, Yann
13360 Roquevaire (FR)**
- **BOUVIER, Matthieu
26140 Albion (FR)**

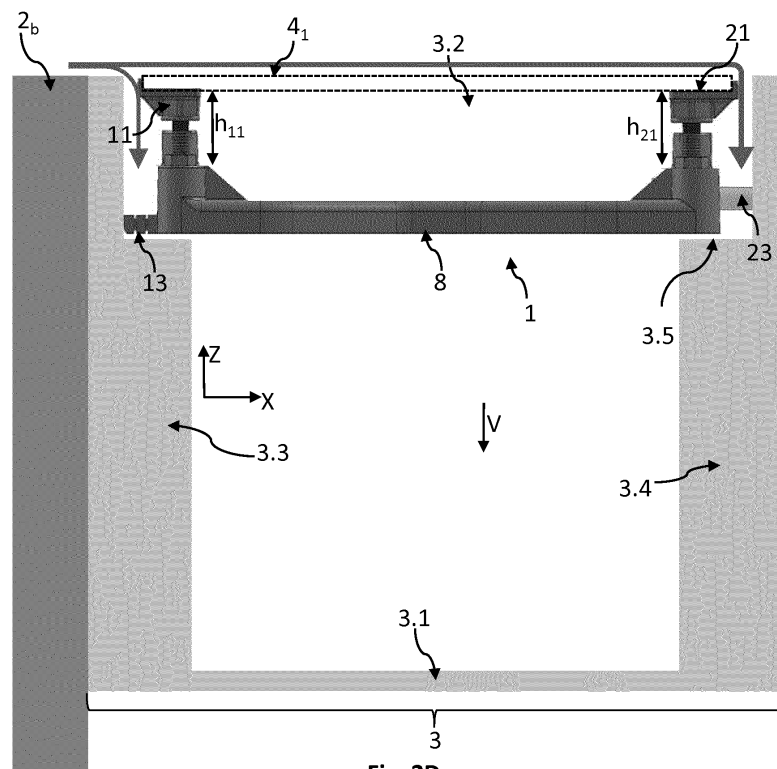
(30) Priorité: **07.05.2018 FR 1853944**

(74) Mandataire: **GIE Innovation Competence Group
310, avenue Berthelot
69372 Lyon Cedex 08 (FR)**

(54) **PIÈCE DE MAINTIEN D'UN ÉLÉMENT DE COUVERTURE D'UNE GOULOTTE POUR PISCINE À DÉBORDEMENT**

(57) Pièce de maintien (1), destinée à être disposée sur une goulotte (3), s'étendant le long d'une piscine, la goulotte étant destinée à une collecte d'un trop-plein d'eau débordant de la piscine, la pièce de maintien étant configurée pour soutenir au moins un élément de cou-

verture, recouvrant la goulotte, la pièce de maintien comportant un socle (8) qui comporte des supports réglables en hauteur, de façon à pouvoir ajuster une position d'un élément de couverture (4_{1c}) ou de deux éléments de couverture ($4_1, 4_2$) adjacents l'un de l'autre.

**Fig. 2D****EP 3 567 187 A1**

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] Le domaine technique de l'invention concerne les équipements destinés à la construction d'une piscine, en particulier une piscine à débordement. Plus précisément, l'invention concerne une pièce de maintien pour supporter un élément de couverture, par exemple une dalle, ce dernier étant destiné à couvrir une goulotte disposée à la périphérie d'une piscine à débordement.

ART ANTERIEUR

[0002] L'invention concerne un équipement destiné à l'installation d'une piscine à débordement. Dans ce type de piscine, un trop-plein d'eau s'écoule, par débordement, en dessus d'une bordure délimitant la piscine, et se déverse dans une goulotte s'étendant le long de la bordure. Le trop-plein d'eau s'écoulant au-dessus de la bordure forme une fine lame d'eau, conférant à la piscine un aspect miroir. La goulotte est disposée le long de la bordure. Elle recueille le trop-plein d'eau, et canalise l'eau jusqu'à un système de filtration. Le système de filtration est destiné à filtrer l'eau et à la réinjecter dans la piscine.

[0003] La figure 1 représente une coupe verticale d'une telle piscine. On a représenté une piscine 2 délimitée par une bordure 2_b, cette dernière formant une paroi parallèle à un axe vertical V. Dans ce type de piscine, la hauteur de la bordure doit être la plus uniforme possible. C'est pourquoi une arase est fréquemment réalisée, dans une partie supérieure de la bordure 2_b, de façon à se rapprocher, le plus possible, d'une hauteur de bordure uniforme. On a également représenté une goulotte 3, réalisée simultanément ou suite à la fabrication de la bordure 2_b. Afin de conférer à l'ensemble un aspect esthétique, et assurer une bonne sécurité d'utilisation, des éléments de couverture 4 recouvrent la goulotte. Il peut notamment s'agir de dalles ou de planches. Les éléments de couverture sont disposés à recouvrir partiellement la goulotte 3, de façon à prévenir toute chute d'un objet, d'un animal ou d'une personne dans la goulotte, tout en permettant à l'eau de se déverser dans la goulotte. Sur la figure 1, l'écoulement de l'eau est symbolisé par une flèche coudée. Les éléments de couverture 4 doivent être disposés les uns contre les autres, tout en ménageant des interstices, à travers lesquels l'eau peut s'écouler dans la goulotte 3. Les interstices sont ménagés entre deux éléments de couverture adjacents et/ou entre chaque élément de couverture et la goulotte.

[0004] Pour des raisons d'esthétisme et de sécurité, il est préférable que les éléments de couverture soient bien alignés les uns aux autres, parallèlement à l'arase de la piscine, de façon à former une surface aussi plane que possible, parallèlement à un axe horizontal H. Cependant, la bordure 2_b de la piscine et la goulotte 3 sont

réalisées à l'aide de techniques de maçonnerie, qui ne permettent pas de garantir un parfait alignement de la goulotte 3 par rapport à l'arase de la piscine, ni une arase parfaitement plane. En effet, une goulotte peut s'étendre, parallèlement à la bordure d'une piscine, selon plusieurs mètres. Il devient alors difficile que l'arase de la piscine, ou l'espacement entre la piscine et la goulotte, ou la largeur ou la hauteur de la goulotte, soient uniformes selon une telle longueur. De plus, des dalles, dites dalles arrière 5, sont fréquemment disposées à la périphérie de la goulotte, pour former une plage. Le niveau de ces dernières, selon la verticale, n'est pas forcément aligné avec l'arase de la piscine ou avec la goulotte.

[0005] Les différences de niveaux précédemment évoquées sont fréquemment désignées par le terme "faux niveaux". Les éléments de couverture, recouvrant la goulotte, doivent être disposés de façon minutieuse, de façon à rattraper ces faux niveaux et former une surface la plus régulière possible entre la bordure de la piscine et les dalles arrière. Il s'agit de minimiser les discontinuités d'une part avec l'arase de la bordure 2_b, d'autre part avec les dalles arrière 5 ménagées au-delà de la goulotte. De ce fait, la pose des éléments de couverture 4 peut s'avérer délicate et nécessiter des ajustements de niveaux, ces derniers pouvant être fastidieux.

[0006] Le document DE 9213626U1 décrit une façon de maintenir des éléments de couverture pour recouvrir une goulotte, mais il n'adresse pas le problème des faux niveaux. Le document D2 202017000168U1 décrit un support disposant de moyens de réglages simples. Le support épouse la forme de la goulotte. De ce fait, il est encombrant et son maintien peut être délicat. En dehors du domaine des piscines, des supports pour maintenir un élément de couverture sur une goulotte ont été décrits dans EP1782721A2 et dans US6220784B1.

[0007] Les inventeurs ont adressé le problème du maintien d'éléments de couvertures en présence de faux niveaux. Ils ont conçu une pièce de maintien, destinée à être insérée dans une goulotte, pour supporter les éléments de couverture, tout en permettant un ajustement simple et optimal de la position de ces derniers. Plus précisément, la pièce permet un alignement des éléments de couverture par rapport à l'arase de la bordure et/ou par rapport aux dalles arrières précédemment décrites.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] Un premier objet de l'invention est une pièce de maintien, destinée à être disposée sur une goulotte, la goulotte étant configurée pour collecter un trop-plein d'eau, la pièce de maintien étant configurée pour maintenir au moins un élément de couverture, recouvrant la goulotte, la pièce de maintien comportant un socle s'étendant :

- parallèlement à un axe longitudinal, entre une partie avant et une partie arrière, en définissant une lon-

gueur;

- parallèlement à un axe latéral, perpendiculaire à l'axe longitudinal, en définissant une largeur;
- l'axe latéral et l'axe longitudinal définissant un plan principal, selon lequel s'étend le socle, le socle s'étendant parallèlement à un axe transversal, perpendiculaire au plan principal, en définissant une épaisseur;

la pièce de maintien comportant :

- au niveau de la partie avant, un premier support avant et un deuxième support avant, le premier support avant et le deuxième support avant étant distants l'un de l'autre selon l'axe latéral;
- au niveau de la partie arrière, un premier support arrière et un deuxième support arrière, le premier support arrière et le deuxième support arrière étant distants l'un de l'autre selon l'axe latéral.

[0009] Le trop-plein d'eau peut provenir d'un abord de la goutte. La pièce de maintien est destinée à maintenir au moins un élément de couverture, en dessus de la goutte. La pièce de maintien permet notamment un ajustement de la position de l'élément de couverture par rapport à l'abord de la goutte. Par abord de la goutte, il est entendu un élément adjacent de la goutte, et sur lequel s'écoule le trop-plein d'eau destiné à être collecté par la goutte.

[0010] La goutte peut en particulier s'étendre le long d'une piscine, la goutte étant destinée à une collecte du trop-plein d'eau d'écoulant de la piscine.

[0011] La pièce de maintien peut être telle que :

- au moins un support, choisi parmi le premier support arrière, le premier support avant, le deuxième support avant et le deuxième support arrière est réglable en hauteur, parallèlement à l'axe transversal.

[0012] Selon un mode de réalisation préféré, le premier support avant, le premier support arrière, le deuxième support avant et le deuxième support arrière sont réglables en hauteur, parallèlement à l'axe transversal, indépendamment les uns des autres, par rapport au socle, de telle sorte que:

- les hauteurs, par rapport au socle, du premier support avant et du premier support arrière peuvent être ajustées, indépendamment l'une de l'autre, pour former un appui à un premier élément de couverture;
- les hauteurs, par rapport au socle, du deuxième support avant et du deuxième support arrière peuvent être ajustées, indépendamment l'une de l'autre, pour former un appui au premier élément de couverture ou à un deuxième élément de couverture, ce dernier étant de préférence adjacent du premier élément de couverture.

[0013] Le socle s'étend, selon l'axe longitudinal, entre un bord avant et un bord arrière. La partie avant du socle peut s'étendre, selon l'axe longitudinal, selon une distance inférieure à 5 cm ou 10 cm du bord avant. La partie arrière du socle peut s'étendre, selon l'axe longitudinal, selon une distance inférieure à 5 cm ou 10 cm du bord arrière.

[0014] La pièce de maintien peut comporter l'une des caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison :

La pièce de maintien comporte au moins une butée avant, s'étendant à partir de la partie avant du socle, en s'éloignant du socle, la butée avant définissant, selon l'axe longitudinal, une distance d'extension avant ajustable. La pièce de maintien peut être telle que :

- la butée avant est reliée au socle par une tige filetée, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension avant est réalisé en actionnant la tige filetée ;
- ou la butée avant est sécable, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension avant est réalisé en découpant tout ou partie de la butée avant.

La pièce de maintien comporte au moins une butée arrière, s'étendant à partir de la partie arrière, en s'éloignant du socle, la butée arrière formant, selon l'axe longitudinal, une distance d'extension arrière ajustable. La pièce de maintien peut être telle que :

- la butée arrière est reliée au socle par une tige filetée, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension arrière est réalisé en actionnant la tige filetée ;
- ou la butée arrière est sécable, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension arrière est réalisé en découpant tout ou partie de la butée arrière.

La pièce de maintien comporte un moyen d'ajustement de la longueur du socle.

La pièce de maintien comporte au moins une entretoise, reliée au socle, et s'étendant perpendiculairement à ce dernier, l'entretoise définissant une hauteur d'entretoise selon l'axe transversal, l'entretoise permettant une superposition, et de préférence un emboîtement, de deux pièces de maintien l'une en dessus de l'autre, selon l'axe transversal. La pièce de maintien peut notamment comporter :

- au moins une entretoise avant, solidaire de la partie avant du socle ;
- au moins une entretoise arrière, solidaire de la partie arrière du socle.

Au moins un support avant ou au moins un support arrière est relié au socle par une tige filetée, de telle sorte que l'ajustement de la hauteur du support est obtenu en actionnant la tige filetée.

Le socle comporte une partie centrale, disposée entre la partie avant et la partie arrière, la largeur de la partie centrale, selon l'axe latéral, étant inférieure à la largeur de la partie avant et/ou à la largeur de la partie arrière, la partie centrale formant une partie amincie du socle.

Le socle comporte une partie centrale, disposée entre la partie avant et la partie arrière, la partie avant et la partie arrière s'étendant, à partir de la partie centrale, en formant des longerons rectilignes, ces derniers pouvant par exemple s'étendre parallèlement à l'axe longitudinal.

La pièce de maintien comporte un bras, s'étendant à partir du socle, le bras comportant un support auxiliaire ajustable en hauteur, selon l'axe transversal. Le bras peut être mobile en rotation par rapport au socle. Le support auxiliaire peut être mobile en rotation par rapport au bras.

[0015] Un autre objet de l'invention est un procédé de disposition d'au moins un élément de couverture, pour recouvrir une goulotte s'étendant le long d'une piscine, la goulotte s'étendant, selon un axe vertical entre un fond de goulotte et une ouverture, la goulotte étant destinée à recueillir un trop-plein d'eau débordant de la piscine, à travers l'ouverture, le procédé comportant les étapes suivantes:

a) disposition d'au moins une pièce de maintien selon le premier objet de l'invention, à travers l'ouverture de la goulotte, de telle sorte que la partie avant du socle soit disposée plus proche de la piscine que la partie arrière du socle, l'axe transversal étant orienté parallèlement à l'axe vertical;

b) disposition d'un premier élément de couverture, de telle sorte que le premier élément de couverture s'appuie sur le premier support avant et le premier support arrière de la pièce de maintien;

c) disposition d'un deuxième élément de couverture de telle sorte que le deuxième élément de couverture s'appuie sur le deuxième support avant et le deuxième support arrière de la pièce de maintien ;

le procédé comportant, préalablement ou postérieurement aux étapes b) et c), un ajustement de la hauteur du premier support avant et/ou du premier support arrière et/ou du deuxième support avant et/ou du deuxième support arrière, de façon à ajuster une position du premier élément de couverture ainsi qu'une position du deuxième élément de couverture.

[0016] Selon une variante, on dispose un même élément de couverture sur le premier support avant, le deuxième support avant, le premier support arrière et le deuxième support arrière, la hauteur de chacun de ces

supports étant réglée pour ajuster une position de l'élément de couverture.

[0017] Un autre objet de l'invention est un procédé de disposition d'un élément de couverture, pour recouvrir une goulotte s'étendant le long d'une piscine, la goulotte s'étendant, selon l'axe vertical, entre un fond de goulotte et une ouverture, la goulotte étant destinée à recueillir un trop-plein d'eau débordant de la piscine à travers l'ouverture, la goulotte formant un coin, le procédé comportant les étapes suivantes :

a) disposition d'au moins une pièce de maintien selon le premier objet de l'invention, à travers l'ouverture de la goulotte, la pièce de maintien comportant un bras, s'étendant à partir du socle de la pièce de maintien, et comprenant un support auxiliaire ajustable en hauteur, la pièce de maintien étant disposée de telle sorte que la partie avant du socle soit disposée plus proche de la piscine que la partie arrière du socle, l'axe transversal étant orienté parallèlement à la verticale ;

b) disposition d'un élément de couverture, comportant une partie biseautée, de telle sorte que l'élément de couverture s'appuie sur le premier support avant et sur le premier support arrière de la pièce de maintien, et/ou sur le deuxième support avant et sur le deuxième support arrière de la pièce de maintien, la partie biseautée de l'élément de couverture s'appuyant sur le support auxiliaire ;

le procédé comportant, préalablement et/ou postérieurement à l'étape b), un ajustement de la position du bras et du support auxiliaire de façon à ajuster une position de l'élément de couverture.

[0018] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et représentés sur les figures listées ci-dessous.

FIGURES

[0019]

La figure 1, évoquée dans l'art antérieur, illustre les principaux composants disposés à la périphérie d'une piscine à débordement.

Les figures 2A à 2D sont des vues d'un exemple d'une pièce de maintien selon l'invention. La figure 2E montre un exemple d'utilisation d'une telle pièce de maintien.

Les figures 3A et 3B montrent une superposition de deux pièces de maintien l'une sur l'autre.

La figure 4 est un schéma montrant un autre exemple de pièce de maintien selon l'invention.

La figure 5A une adaptation d'une pièce de maintien, particulièrement adaptée à couvrir une goulotte au niveau d'un coin d'une piscine. La figure 5B montre

un exemple d'utilisation d'une telle pièce de maintien.

La figure 6 représente un exemple d'une pièce de maintien selon l'invention, recouvrant une goulotte, la goulotte formant un caniveau d'évacuation d'une eau de ruissellement.

La figure 7 montre une variante de réalisation de la pièce de maintien.

EXPOSE DE MODES DE REALISATION PARTICULIERS

[0020] On a représenté, sur les figures 2A à 2D, une pièce de maintien 1 selon l'invention. La pièce de maintien est destinée à être disposée en travers d'une goulotte 3, cette dernière s'étendant le long d'une bordure 2_b d'une piscine à débordement 2, comme représenté sur la figure 1. La piscine à débordement 2 présente un niveau de trop-plein, l'eau située en dessus du niveau de trop-plein s'écoulant par-dessus la bordure, dans la goulotte 3 de façon à être filtrée puis réinjectée dans la piscine. La bordure de la piscine forme un abord de la goulotte, tel que précédemment défini.

[0021] La pièce de maintien 1 est destinée à former un appui à des éléments de couverture, ces derniers recouvrant la goulotte 3, de façon à éviter une chute d'objets, d'animaux ou de personnes dans la goulotte 3. Les éléments de couverture sont de préférence disposés en étant alignés les uns aux autres, selon une position déterminée, et généralement selon une position horizontale, de façon à prolonger le niveau de trop-plein d'eau. Ainsi, une fine lame d'eau s'écoule sur les éléments de couverture, ce qui confère à la piscine un aspect esthétique.

[0022] La pièce de maintien 1 comporte un socle 8, s'étendant :

- parallèlement à un axe longitudinal X, selon une longueur L ;
- parallèlement à un axe latéral Y, selon une largeur ℓ .

[0023] L'axe longitudinal X est perpendiculaire de l'axe latéral Y. Ces deux axes forment un plan principal P_{XY} . Durant l'utilisation de la pièce de maintien 1, le plan principal P_{XY} est destiné à être horizontal, ou sensiblement horizontal. Par sensiblement horizontal, on entend horizontal à une tolérance angulaire près, cette dernière pouvant être par exemple de $\pm 10^\circ$, et de préférence $\pm 5^\circ$.

[0024] Perpendiculairement au plan principal P_{XY} , le socle 8 s'étend selon une épaisseur e , parallèlement à un axe transversal Z. Durant l'utilisation de la pièce de maintien 1, l'axe transversal Z est de préférence vertical ou sensiblement vertical.

[0025] La longueur L du socle 8 peut être comprise entre 10 cm et 50 cm, en étant par exemple de l'ordre de 30 cm. La largeur ℓ du socle 8 est de préférence inférieure à la longueur L . La largeur ℓ peut être comprise entre 5 cm et 20 cm, par exemple de l'ordre de 10 cm.

L'épaisseur e du socle 8 est généralement comprise entre 1 cm et 5 cm, par exemple de l'ordre de 2 cm.

[0026] Le socle 8 s'étend de préférence parallèlement ou sensiblement parallèlement au plan principal P_{XY} .

[0027] Le socle 8 comporte une partie avant 10 ainsi qu'une partie arrière 20. La partie avant 10 et la partie arrière 20 sont séparées, selon l'axe longitudinal X, par une partie centrale 30. La partie centrale 30 s'étend de part et d'autre de la mi-longueur du socle 8. Lors de l'utilisation, la pièce de maintien 1 est utilisée de telle sorte que la partie avant 10 du socle 8 est plus proche de la piscine 2 que ne l'est la partie arrière 20. Autrement dit, la partie arrière 20 est plus éloignée de la piscine que la partie avant 10.

[0028] Le socle s'étend, selon l'axe longitudinal X, entre un bord avant et un bord arrière. La partie avant 10 correspond aux 5 ou aux 10 premiers centimètres du socle 8, à partir du bord avant. La partie arrière 20 correspond aux 5 ou aux 10 premiers centimètres du socle 8, à partir du bord arrière.

[0029] Comme on peut le voir sur la figure 2A, au niveau de la partie avant 10, la pièce de maintien 1 comporte un premier support avant 11 et un deuxième support avant 12. Ces derniers sont destinés à recevoir un élément de couverture, et à être au contact de l'élément de couverture. Le premier support avant 11 et le deuxième support avant 12 comportent de préférence une portion plane, s'étendant parallèlement au plan principal P_{XY} . Le premier support avant 11 s'étend, par rapport au socle 8, selon une hauteur h_{11} . Cette dernière est ajustable. Dans l'exemple représenté, le premier support avant comporte une tige filetée. La hauteur h_{11} est ajustable en actionnant la tige filetée, de façon à rapprocher ou éloigner le support 11 du socle 8.

[0030] Le deuxième support avant 12 s'étend, par rapport au socle 8, selon une hauteur h_{12} . Cette dernière est ajustable. Dans l'exemple représenté, le deuxième support avant 12 comporte une tige filetée et la hauteur h_{12} est ajustable en actionnant la tige filetée, de façon à rapprocher ou éloigner le support 12 du socle 8.

[0031] Ainsi, les hauteurs h_{11} , h_{12} auxquelles s'étendent respectivement le premier support avant 11 et le deuxième support avant 12 sont ajustables, et cela indépendamment les unes des autres.

[0032] La distance, selon l'axe latéral Y, entre les supports avant 11 et 12 est de préférence supérieure ou égale à 5 cm. Les supports avant 11 et 12 sont de préférence situés à un même niveau selon l'axe longitudinal X.

[0033] Au niveau de la bordure arrière 20, la pièce de maintien 1 comporte un premier support arrière 21 et un deuxième support arrière 22. Ces derniers sont destinés à recevoir un élément de couverture, et à être au contact de l'élément de couverture qu'ils soutiennent. Le premier support arrière 21 et le deuxième support arrière 22 comportent de préférence une portion plane, s'étendant parallèlement au plan principal P_{XY} . Le premier support arrière 21 s'étend, par rapport au socle 8, selon une hauteur

h_{21} . Cette dernière est ajustable. Dans l'exemple représenté, le premier support arrière 21 comporte une tige filetée. La hauteur h_{21} est ajustable en actionnant la tige filetée, de façon à rapprocher ou éloigner le support 21 du socle 8. La figure 2B montre la tige filetée permettant l'ajustement de la hauteur h_{21} , le même principe s'appliquant aux supports 11, 12 et 22.

[0034] Le deuxième support arrière 22 s'étend, par rapport au socle 8, selon une hauteur h_{22} . Cette dernière est ajustable. Dans l'exemple représenté, le deuxième support arrière 22 comporte une tige filetée et la hauteur h_{22} est ajustable en actionnant la tige filetée, de façon à rapprocher ou éloigner le support 22 par rapport au socle 8.

[0035] Ainsi, les hauteurs h_{21} , h_{22} auxquelles s'étendent respectivement le premier support arrière 21 et le deuxième support arrière 22 sont ajustables, et cela indépendamment les uns des autres.

[0036] La distance, selon l'axe latéral Y, entre les supports arrière 21 et 22 est de préférence supérieure ou égale à 5 cm. Les supports arrière 21 et 22 sont de préférence situés à un même niveau selon l'axe longitudinal X.

[0037] De préférence, les supports avant ou arrière sont mobiles en rotation par rapport au socle 8. Sur la figure 2B, seul le premier support arrière 21 a été représenté. On a cependant représenté les hauteurs h_{11} , h_{12} , h_{21} et h_{22} précédemment évoquées.

[0038] Le socle 8 présente une ouverture 31, ménagée parallèlement à l'axe transversal Z. Dans l'exemple représenté, l'ouverture 31 est disposée au niveau de la partie centrale 30, à mi-longueur et à mi-largeur du socle 8.

[0039] L'ouverture 31 peut permettre une insertion d'un moyen de fixation des éléments de couverture maintenus par la pièce de maintien 1. En effet, dans certaines applications, les éléments de couverture doivent être fixés à la goulotte, par un moyen de fixation de type vis, écrou, tige ou bride s'engageant dans l'ouverture 31. Ces applications concernent principalement les piscines à usage professionnel, par exemple des piscines d'hôtels. De ce fait, l'accès à la goulotte est moins aisé. Une autre utilisation de l'ouverture 31 sera détaillée par la suite, en lien avec les figures 5A et 5B.

[0040] Le socle 8 peut être réalisé dans une matière plastique, par exemple par moulage, ce qui permet d'obtenir un socle léger, résistant et peu cher. Les supports peuvent être réalisés en métal. Les butées avant ou arrière peuvent être réalisées en matière plastique lorsqu'il s'agit de butées sécables.

[0041] Les figures 2C et 2D montrent respectivement une vue de dessus et une vue de côté de la pièce de maintien représentée sur les figures 2A et 2B. Sur ces figures, on distingue la bordure 2_b de la piscine 2, dont le trop-plein d'eau s'écoule dans une goulotte 3. La goulotte 3 est délimitée par un fond de goulotte 3.1, ainsi que par deux parois latérales 3.3 et 3.4, ces dernières s'étendant selon un axe vertical V, le long de la bordure de la

piscine. La goulotte comporte une ouverture 3.2, à travers laquelle le trop-plein d'eau peut pénétrer dans la goulotte 3, de façon à s'écouler vers le fond de la goulotte. L'écoulement de l'eau de la piscine vers la goulotte est schématisé par des flèches coudées sur la figure 2D. Sur cette figure, la goulotte 3 comporte un épaulement 3.5 adjacent de l'ouverture 3.2. La pièce de maintien 1 repose sur l'épaulement 3.5.

[0042] La figure 2C et la figure 2D schématisent un maintien d'un premier élément de couverture 4₁ par le premier support avant 11 et par le premier support arrière 21. On comprend que le réglage des hauteurs h_{11} et h_{21} permet d'ajuster précisément la position du premier élément de couverture 4₁. Si, lors de la fabrication de la piscine, la bordure de la piscine ou la goulotte connaissent une variation de hauteur selon l'axe vertical V, l'ajustement indépendant des hauteurs h_{11} et h_{21} permet de rattraper la variation, de façon à ce que le premier élément de couverture 4₁ s'étende selon une position prédéterminée, par exemple horizontalement.

[0043] Sur la figure 2C, on a également représenté un deuxième élément de couverture 4₂, ce dernier prenant appui sur le deuxième support avant 12 et le deuxième support arrière 22. Le réglage des hauteurs h_{12} et h_{22} permet d'ajuster précisément la position du deuxième élément de couverture 4₂, indépendamment du premier élément de couverture 4₁. Ainsi, la pièce de maintien 1 permet :

- par le premier support avant 11 et par le premier support arrière 21, l'ajustement de la position du premier élément de couverture 4₁.
- par le deuxième support avant 21 et par le deuxième support arrière 22, l'ajustement de la position du deuxième élément de couverture 4₂, ce dernier étant distinct du premier élément de couverture 4₁.

[0044] Ainsi, la pièce de maintien 1 est disposée au niveau d'une interface entre deux éléments de couverture adjacents. Cela permet de former une liaison rigide entre les deux éléments de couverture adjacents. On évite ainsi que deux éléments de couverture adjacents soient mobiles l'un par rapport à l'autre, par exemple lorsqu'une personne se déplace sur les éléments de couverture. Cela contribue à augmenter le confort d'utilisation ainsi que la qualité perçue.

[0045] Chaque élément de couverture peut être, de façon non limitative, une dalle, une pierre, ou une planche, ou un caillebotis.

[0046] La position de chaque élément de couverture peut également être ajustée parallèlement à l'axe longitudinal X. Pour ce faire, la pièce de maintien 1 comporte une butée avant 13, s'étendant à partir de la partie avant 10, en s'éloignant du socle 8. La butée avant 13 définit une première distance d'extension d_1 , selon l'axe longitudinal X, cette dernière pouvant varier de quelques mm à quelques cm, par exemple 2 ou 3 cm. De préférence, la butée avant 13 est configurée de telle sorte que la

première distance d'extension d_1 soit ajustable. La pièce de maintien 1 comporte une butée arrière 23, s'étendant à partir de la partie arrière 20, en s'éloignant du socle 8. La butée arrière 23 définit une deuxième distance d'extension d_2 , selon l'axe longitudinal X, cette dernière pouvant varier de quelques mm à quelques cm, par exemple 2 ou 3 cm. De préférence, la butée arrière 23 est configurée de telle sorte que la deuxième distance d'extension d_2 soit ajustable.

[0047] Dans l'exemple représenté en lien avec les figures 2A à 2E, la pièce de maintien comporte deux butées avant 13 et deux butées arrière 23. Chaque butée avant 13 est sécable, de sorte que la première distance d'extension d_1 peut être ajustée en retirant tout ou partie de la butée avant 13. Chaque butée arrière 23 comporte une tige filetée, de telle sorte que la deuxième distance d'extension peut être ajustée en actionnant la tige filetée. Le réglage par tige filetée permet un réglage particulièrement précis.

[0048] L'ajustement de la première distance d'extension d_1 et/ou de la deuxième distance d'extension d_2 permet de régler la position du socle 8, ainsi que des supports 11, 12, 21 et 22, selon l'axe longitudinal X.

[0049] Ainsi, la pièce de maintien 1 permet un réglage de la position des supports selon l'axe transversal Z, en ajustant les hauteurs h_{11} , h_{12} , h_{21} et h_{22} , ainsi que selon l'axe longitudinal X, en ajustant la première distance d'extension d_1 ainsi que la deuxième distance d'extension d_2 . L'ajustement des distances d'extension d_1 et d_2 permet en outre d'exercer une pression, selon l'axe longitudinal X, de façon à bloquer chaque pièce de maintien.

[0050] La disposition des éléments de couverture 4₁ et 4₂ sur la pièce de maintien 1 permet en outre d'obtenir un maintien ferme des éléments de couverture, tout en autorisant un retrait d'un élément de couverture, de façon à pouvoir aisément accéder à la goulotte, par exemple pour des opérations de maintenance.

[0051] La figure 2E représente un schéma illustrant une pièce de maintien 1, sur lequel un premier élément de couverture 4₁ est disposé. Le premier élément de couverture 4₁ repose sur le premier support avant 11 et le premier support arrière 12. On distingue une partie du premier support arrière 12. Sur cette figure, le deuxième support avant 21 et le deuxième support arrière 22 sont libres, dans l'attente de la disposition d'un deuxième élément de couverture 4₂ sur ces derniers. La pièce permet ainsi le maintien de deux éléments de couverture adjacents l'un de l'autre.

[0052] Comme représenté sur les figures 2A et 2B, la pièce de maintien 1 peut comporter au moins une entretoise. Sur ces figures, on a représenté une entretoise avant 14, disposée au niveau de la partie avant 10 du socle 8, ainsi qu'une entretoise arrière 24, disposée au niveau de la partie arrière 20 du socle 8. Chaque entretoise s'étend selon l'axe transversal Z. Un exemple d'utilisation d'une entretoise est donné sur les figures 3A et 3B. Sur ces figures, on a représenté un assemblage de deux pièces de maintien 1 et 1', l'une sur l'autre, formant

une superposition selon l'axe transversal Z. Les deux pièces de maintien 1 et 1' sont identiques. Une telle superposition est utile en cas de discontinuité importante de hauteur de la goulotte 3 et/ou de la bordure de la piscine. Sur les figures 3A et 3B, on a représenté une pièce de maintien 1', comportant un socle 8', à partir duquel s'étendent deux entretoises 14' et 24'. La pièce de maintien 1' est emboîtée sur les entretoises 14 et 24 s'étendant à partir du support 8 de la pièce de maintien 1. Chaque entretoise 14, 24 permet un emboîtement de deux pièces de maintien 1, 1' l'une sur l'autre, de telle sorte que leurs socles respectifs 8 et 8' s'étendent l'un parallèlement à l'autre.

[0053] La figure 4 représente un autre mode de réalisation d'une pièce de maintien 1. La pièce de maintien 1 comporte une partie centrale 30, se présentant sous la forme d'une poutre métallique s'étendant parallèlement à l'axe latéral Y. La partie avant 10 est formée de deux longerons parallèles à l'axe longitudinal X. Un premier support avant 11 est disposé au niveau d'une extrémité du premier longeron avant 10₁, tandis qu'un deuxième support avant 12 est disposé au niveau d'une extrémité du deuxième longeron avant 10₂. La partie arrière 20 est formée de deux longerons parallèles à l'axe longitudinal X. Un premier support arrière 21 est disposé au niveau d'une extrémité du premier longeron arrière 20₁, tandis qu'un deuxième support arrière 22 est disposé au niveau d'une extrémité du deuxième longeron arrière 20₂.

[0054] La figure 5A montre une variante de la pièce de maintien décrite en lien avec les figures 2A à 2E. Cette variante est adaptée à maintenir un élément de couverture au niveau du coin d'une piscine. Selon cette variante, la pièce de maintien 1 comporte un bras 32, s'étendant à partir du socle 8, et pouvant être mobile en rotation par rapport au socle 8. Dans l'exemple représenté, le bras 32 est solidaire du socle 8 par une fixation pratiquée au niveau de l'ouverture 31 précédemment décrite. Le bras s'étend, à partir du socle 8, jusqu'à une extrémité comportant un support, dit support auxiliaire 33. La hauteur h_{33} du support auxiliaire 33, par rapport au bras 32, peut être ajustée. A l'instar des supports 11, 12, 21 et 22 précédemment décrits, le support auxiliaire 33 peut comporter une tige filetée, permettant à ce dernier d'être mobile en rotation par rapport au bras 32. La tige filetée permet également un réglage de la hauteur h_{33} .

[0055] La figure 5B montre un exemple d'utilisation de la pièce décrite sur la figure 5A. Selon cet exemple, on a représenté un premier support avant 11 et un premier support arrière 21, ces derniers maintenant un élément de couverture 4_{1c} dont la géométrie est adaptée à couvrir la goulotte au niveau d'un coin 6 formé par cette dernière. Sur la figure 5B, l'élément de couverture 4_{1c} est représenté en transparence. En particulier, selon cet exemple de réalisation, l'élément de couverture 4_{1c} présente, parallèlement au plan principal, une forme trapézoïdale. Le bras 32 est disposé de façon à ce que le support auxiliaire 33 supporte une portion biseautée de l'élément de cou-

verture 4_{1c}, la portion biseautée formant un angle aigu.

[0056] La figure 6 montre une utilisation de la pièce de maintien 1 selon l'invention pour recouvrir partiellement une goutte 3, cette dernière formant un caniveau. Le caniveau est destiné à une collecte d'eaux de ruissellement, s'écoulant dans la goutte par une ouverture 3.2 de cette dernière. Selon un tel mode de réalisation, la hauteur de la goutte, selon l'axe Z, peut être de l'ordre de 10 ou 20 cm, voire davantage. Sur la figure 6, l'écoulement de l'eau de ruissellement est matérialisé par les flèches coudées. L'eau de ruissellement peut être une eau de pluie ou une eau usée. La goutte 3 la conduit vers un exutoire, de type stockage d'eau de pluie ou égout.

[0057] De même que précédemment décrit, la goutte 3 s'étend entre deux parois verticales 3.2 et 3.3 jusqu'à un fond 3.1. Elle peut comporter un épaulement 3.5 sur lequel s'appuie la pièce de maintien 1. Sur la pièce de maintien 1 peut être déposé un élément de couverture 4.1, par exemple une grille ou un caillibottis. La pièce de maintien 1 permet d'ajuster la position de l'élément de couverture 4.1 selon l'axe transversal Z, confondu avec la verticale V, en réglant les supports 11 et 21, ou selon l'axe longitudinal X, en réglant les butées avant et arrière 13 et 23. Cela permet d'ajuster la position de l'élément de couverture 4.1 de manière à ce que ce dernier soit disposé dans une continuité par rapport aux abords du caniveau.

[0058] La figure 7 illustre une variante de réalisation, selon laquelle l'ajustement de la pièce de maintien, selon l'axe longitudinal X, est réalisé en modulant la longueur L du socle 8. Pour cela, la longueur L du socle 8 est ajustable. On dispose alors d'un moyen d'ajustement 35 de la longueur L du socle, par exemple disposé au niveau de la partie centrale 30, et représenté sur la figure 7 par une double flèche, pour régler la longueur L du socle 8. Le moyen d'ajustement 35 peut être un espaceur, séparant le socle, au niveau de la partie centrale 30, en une portion avant 8.1 et une portion arrière 8.2, l'espaceur reliant la portion avant 8.1 à la portion arrière 8.2, et permettant de régler un espacement entre les deux portions. L'élément d'ajustement 35 peut être combiné avec les butées avant et arrière 13, 23 précédemment décrites.

[0059] L'invention est principalement destinée recouvrir une goutte en permettant de disposer des éléments de couverture en continuité avec les abords de la goutte. Elle peut être mise en oeuvre dans une goutte adjacente à une piscine ou un bassin, ou sur une goutte formant un caniveau.

Revendications

1. Pièce de maintien (1), destinée à être disposée sur une goutte (3), la goutte étant configurée pour collecter un trop-plein d'eau, la pièce de maintien étant configurée pour maintenir au moins un élément de couverture (4₁, 4_{1c}, 4₂), recouvrant la goutte, la

pièce de maintien comportant un socle (8) s'étendant :

- parallèlement à un axe longitudinal (X), entre une partie avant (10) et une partie arrière (20), en définissant une longueur (L);
- parallèlement à un axe latéral (Y), perpendiculaire à l'axe longitudinal, en définissant une largeur (ℓ);
- l'axe latéral et l'axe longitudinal définissant un plan principal (P_{XY}), selon lequel s'étend le socle (8), le socle s'étendant parallèlement à un axe transversal (Z), perpendiculaire au plan principal, en définissant une épaisseur (e);

la pièce de maintien comportant :

- au niveau de la partie avant (10), un premier support avant (11) et un deuxième support avant (12), le premier support avant et le deuxième support avant étant distants l'un de l'autre selon l'axe latéral (Y) ;
- au niveau de la partie arrière (20), un premier support arrière (21) et un deuxième support arrière (22), le premier support arrière (21) et le deuxième support arrière (22) étant distants l'un de l'autre selon l'axe latéral (Y);
- le premier support avant (11), le premier support arrière (21), le deuxième support avant (12) et le deuxième support arrière (22) étant réglables en hauteur, parallèlement à l'axe transversal (Z), indépendamment les uns des autres, par rapport au socle (8) ;

la pièce de maintien étant **caractérisée en ce que** :

- au moins un support avant (11, 12) ou au moins un support arrière (21, 22) est relié au socle (8) par une tige filetée, de telle sorte que l'ajustement de la hauteur du support (h₁₁, h₁₂, h₂₁, h₂₂) est obtenu en actionnant la tige filetée ;

de telle sorte que :

- les hauteurs, par rapport au socle, du premier support avant (11) et du premier support arrière (21) peuvent être ajustées, indépendamment l'une de l'autre, pour former un appui à un premier élément de couverture (4₁, 4_{1c});
- les hauteurs, par rapport au socle, du deuxième support avant (21) et du deuxième support arrière (22) peuvent être ajustées, indépendamment l'une de l'autre, pour former un appui au premier élément de couverture (4₁, 4_{1c}) ou à un deuxième élément de couverture (4₂).

2. Pièce de maintien selon la revendication 1, comportant au moins une butée avant (13), s'étendant à

partir de la partie avant (10) du socle, en s'éloignant du socle (8), la butée avant définissant, selon l'axe longitudinal (X), une distance d'extension avant (d_1) ajustable.

3. Pièce de maintien selon la revendication 2, dans lequel :

- la butée avant (13) est reliée au socle par une tige filetée, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension avant (d_1) est réalisé en actionnant la tige filetée ;
- ou la butée avant est sécable, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension avant (d_1) est réalisé en découpant tout ou partie de la butée avant.

4. Pièce de maintien selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant au moins une butée arrière (23), s'étendant à partir de la partie arrière (20), en s'éloignant du socle (8), la butée arrière formant, selon l'axe longitudinal (X), une distance d'extension arrière (d_2) ajustable.

5. Pièce de maintien selon la revendication 4, dans lequel :

- la butée arrière (23) est reliée au socle par une tige filetée, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension arrière (d_2) est réalisé en actionnant la tige filetée ;
- ou la butée arrière (23) est sécable, auquel cas l'ajustement de la distance d'extension arrière (d_2) est réalisé en découpant tout ou partie de la butée arrière.

6. Pièce de maintien selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un moyen d'ajustement (35) de la longueur (L) du socle (8).

7. Pièce de maintien selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant au moins une entretoise (14, 24), reliée au socle, et s'étendant perpendiculairement à ce dernier, l'entretoise définissant une hauteur d'entretoise (h_{14} , h_{24}) selon l'axe transversal (Z), l'entretoise permettant une superposition de deux pièces de maintien (1, 1') l'une en dessus de l'autre, selon l'axe transversal (Z).

8. Pièce de maintien selon la revendication 7, comportant :

- au moins une entretoise avant (14), solidaire de la partie avant (10) du socle ;
- au moins une entretoise arrière (24), solidaire de la partie arrière (20) du socle.

9. Pièce de maintien selon l'une quelconque des re-

vendications précédentes, dans laquelle au moins un support avant (11, 12) ou un support arrière (21, 22) est configuré pour être amené au contact du premier élément de couverture (4_1 , 4_{1c}) ou du deuxième élément de couverture (4_2).

10. Pièce de maintien selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le socle (8) comporte une partie centrale (30), disposée entre la partie avant (10) et la partie arrière (20), la largeur de la partie centrale, selon l'axe latéral (Y), étant inférieure à la largeur de la partie avant et/ou à la largeur de la partie arrière, la partie centrale formant une partie amincie du socle (8).

11. Pièce de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel le socle (8) comporte une partie centrale (30), disposée entre la partie avant (10) et la partie arrière (20), la partie avant et la partie arrière s'étendant, à partir de la partie centrale, en formant des longerons rectilignes (10_1 , 10_2 , 20_1 , 20_2).

12. Pièce de maintien selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un bras (32), s'étendant à partir du socle (8), le bras comportant un support auxiliaire (33) ajustable en hauteur, selon l'axe transversal Z.

13. Pièce de maintien selon la revendication 12, dans laquelle le bras (32) est mobile en rotation par rapport au socle.

14. Procédé de disposition d'au moins un élément de couverture (4_1 , 4_2), pour recouvrir une goulotte (3) s'étendant le long d'une piscine (2), la goulotte s'étendant, selon un axe vertical (V), entre un fond de goulotte (3.1) et une ouverture (3.2), la goulotte étant destinée à recueillir un trop-plein d'eau débordant de la piscine, à travers l'ouverture, le procédé comportant les étapes suivantes :

- a) disposition d'au moins une pièce de maintien (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, à travers l'ouverture de la goulotte (3.2), de telle sorte que la partie avant du socle (10) soit disposée plus proche de la piscine que la partie arrière du socle (20), l'axe transversal (Z) étant orienté parallèlement à l'axe vertical (V);
- b) disposition d'un premier élément de couverture (4_1), de telle sorte que le premier élément de couverture s'appuie sur le premier support avant (11) et sur le premier support arrière (21) de la pièce de maintien (1);
- c) disposition d'un deuxième élément de couverture (4_2), de telle sorte que le deuxième élément de couverture s'appuie sur le deuxième

support avant (21) et le deuxième support arrière (22) de la pièce de maintien (1);

le procédé comportant, préalablement ou postérieurement aux étapes b) et c), un ajustement de la hauteur du premier support avant (11) et/ou du premier support arrière (12) et/ou du deuxième support avant (21) et/ou du deuxième support arrière (22), de façon à ajuster une position du premier élément de couverture (4_1) ainsi qu'une position du deuxième élément de couverture (4_2). 5 10

15. Procédé de disposition d'au moins un élément de couverture (4_{1c}), pour recouvrir une goulotte (3) s'étendant le long d'une piscine (2), la goulotte s'étendant, selon un axe vertical (V), entre un fond de goulotte (3.1) et une ouverture (3.2), la goulotte étant destinée à recueillir un trop-plein d'eau débordant de la piscine à travers l'ouverture, la goulotte formant un coin (6), le procédé comportant les étapes suivantes : 15 20

- a) disposition d'au moins une pièce de maintien (1) selon l'une quelconque des revendications 12 à 13, à travers l'ouverture de la goulotte (3.2), de telle sorte que la partie avant (10) du socle soit disposée plus proche de la piscine que la partie arrière (20) du socle, l'axe transversal (Z) étant orienté parallèlement à l'axe vertical (V); 25
b) disposition de l'élément de couverture (4_{1c}), comportant une partie biseautée, de telle sorte que l'élément de couverture s'appuie sur le premier support avant (11) et sur le premier support arrière (21), la partie biseauté de l'élément de couverture s'appuyant sur le support auxiliaire (33); 30 35

le procédé comportant, préalablement et/ou postérieurement à l'étape b), un ajustement de la position du bras (32) et du support auxiliaire (33) de façon à ajuster une position de l'élément de couverture (4_{1c}). 40

45

50

55

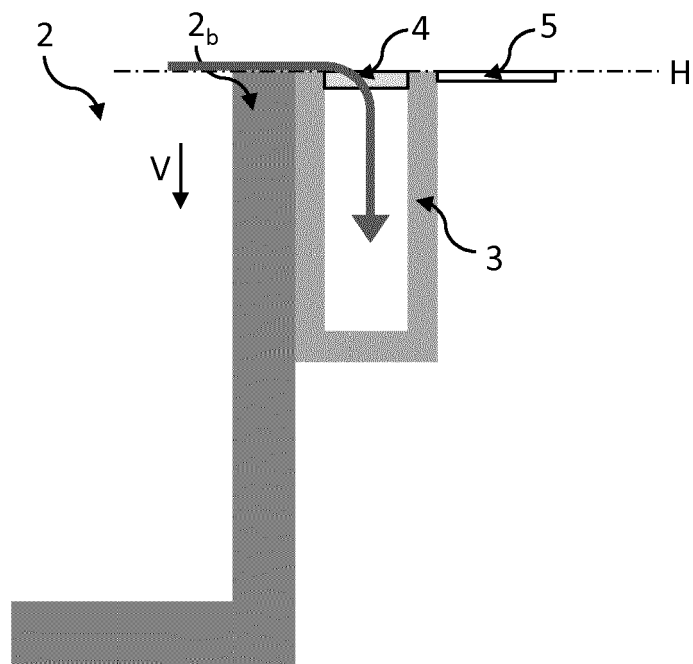


Fig. 1

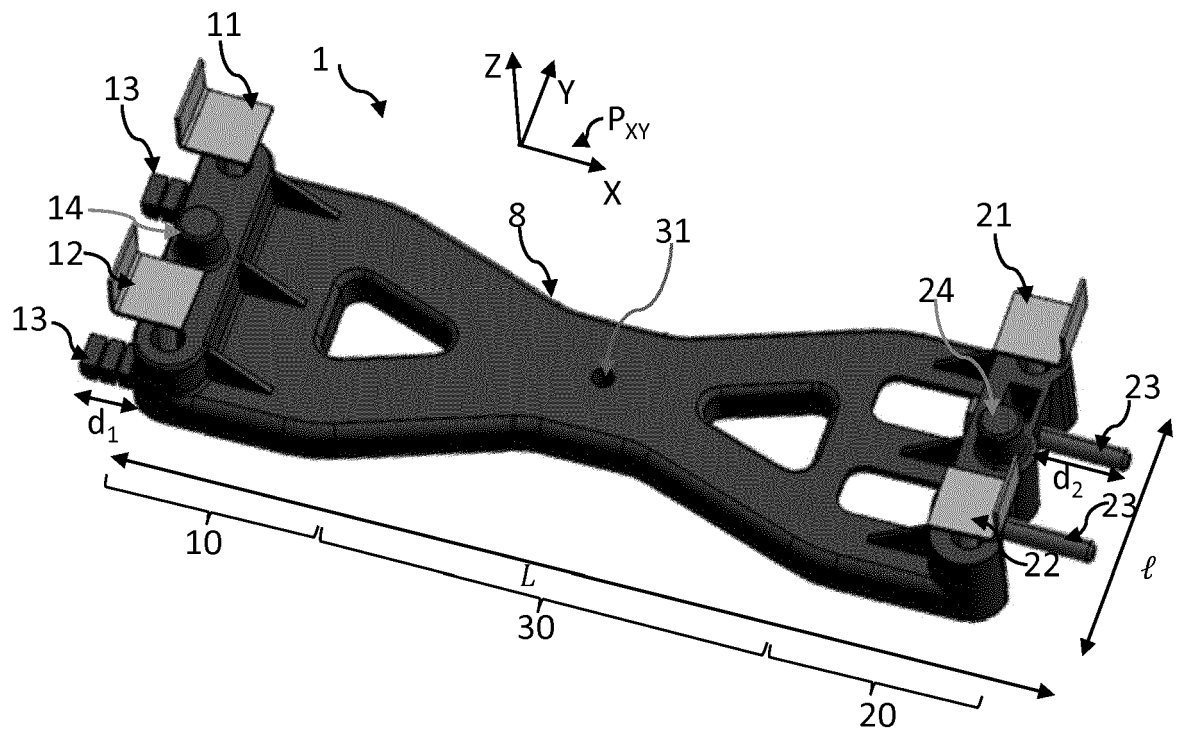


Fig. 2A

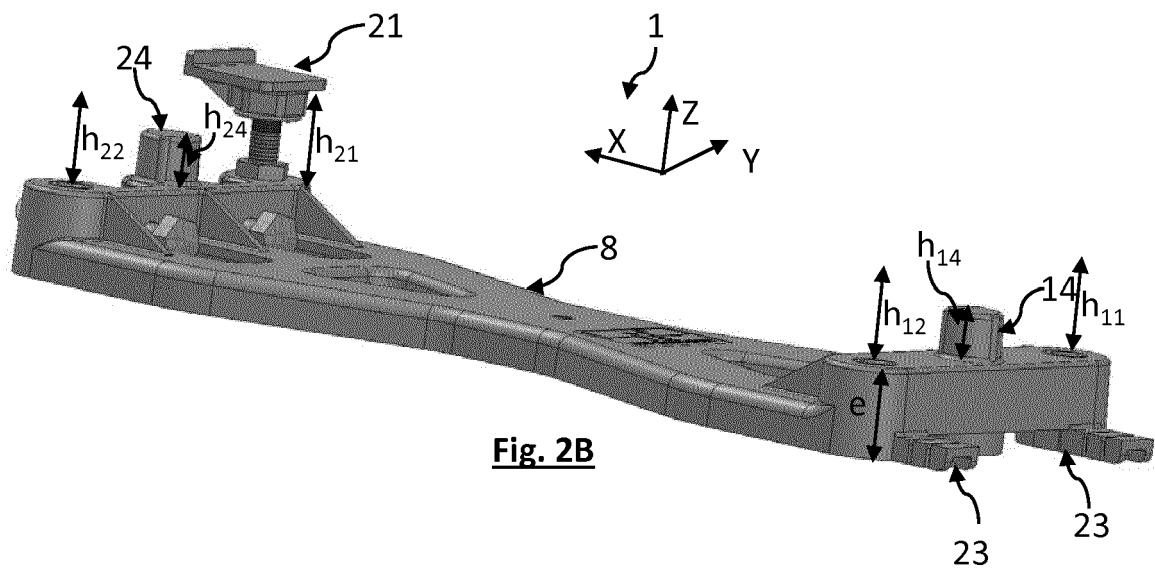


Fig. 2B

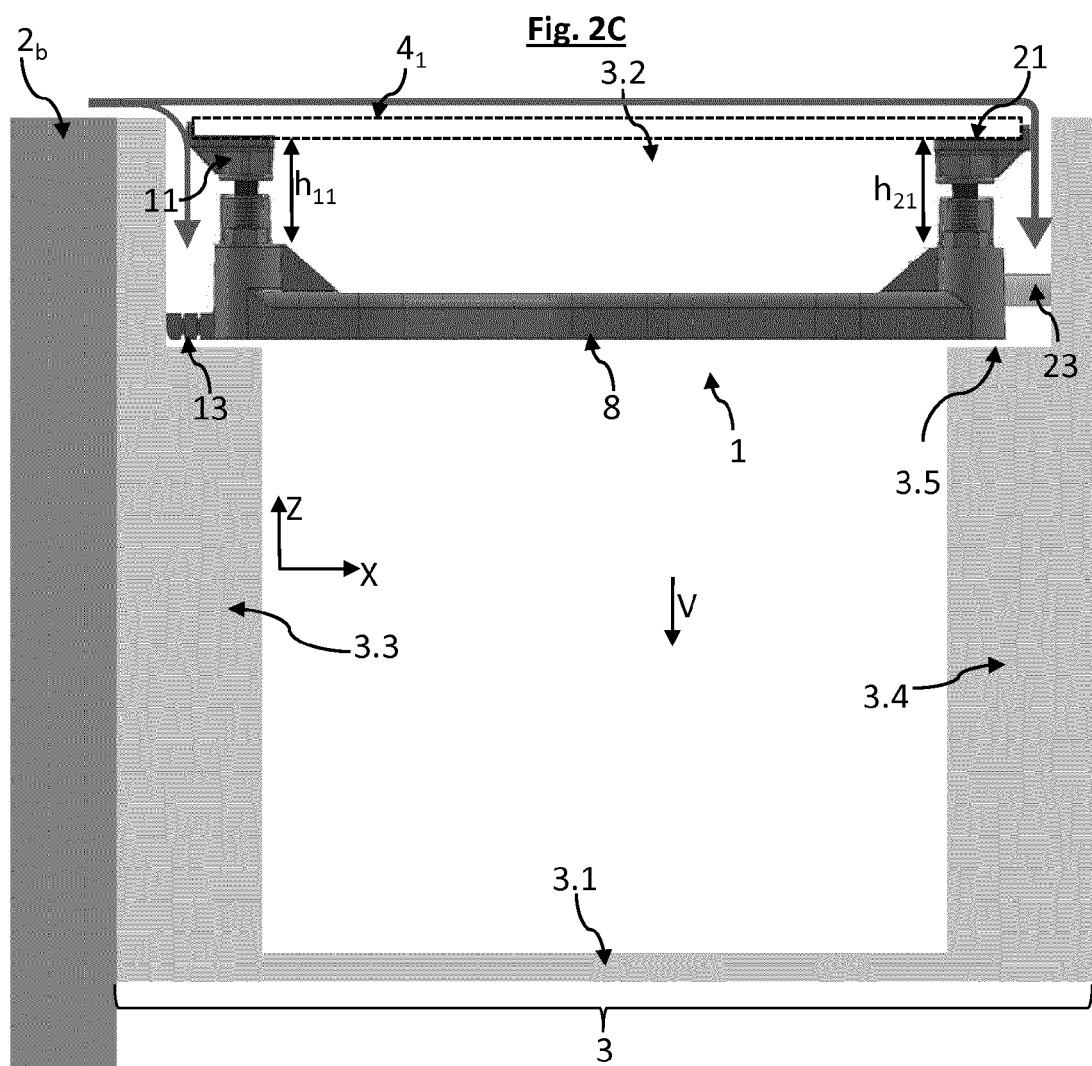
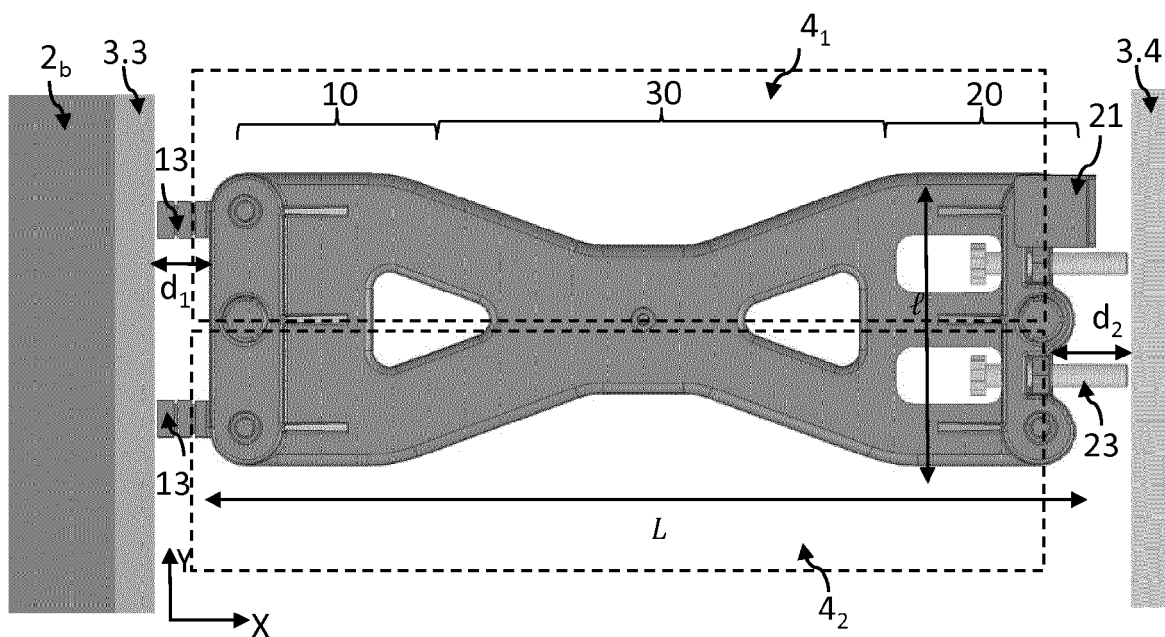


Fig. 2D

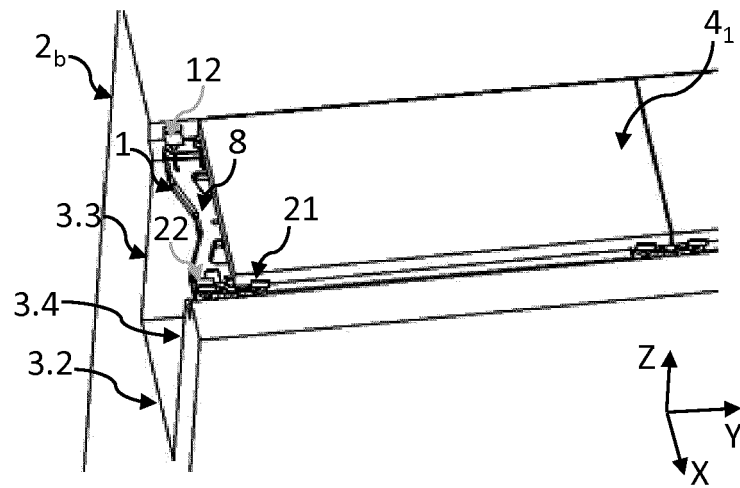


Fig. 2E

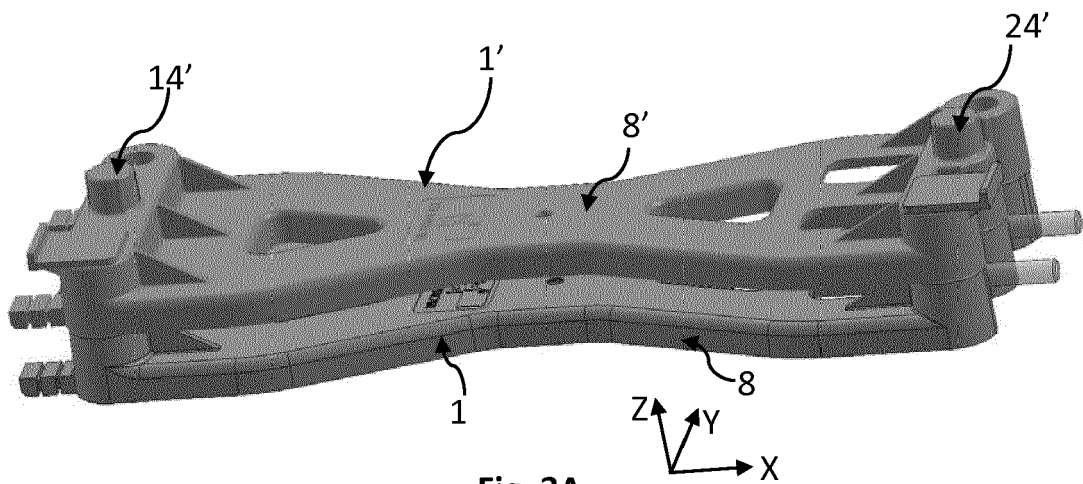


Fig. 3A

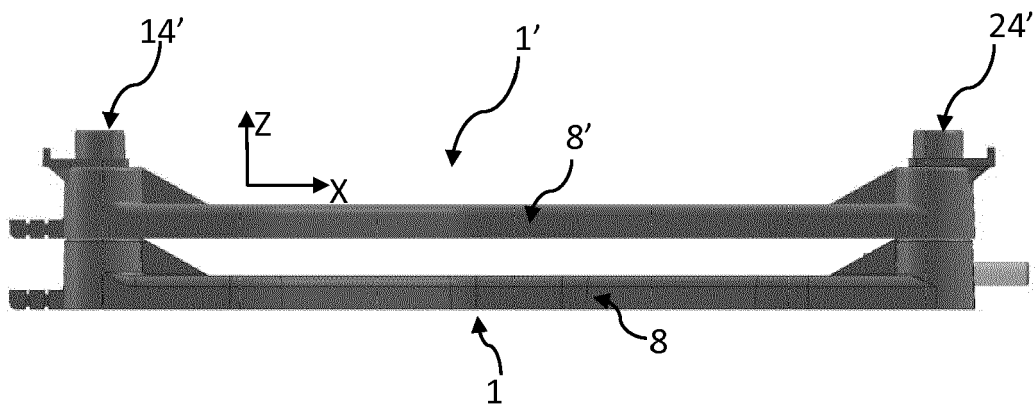
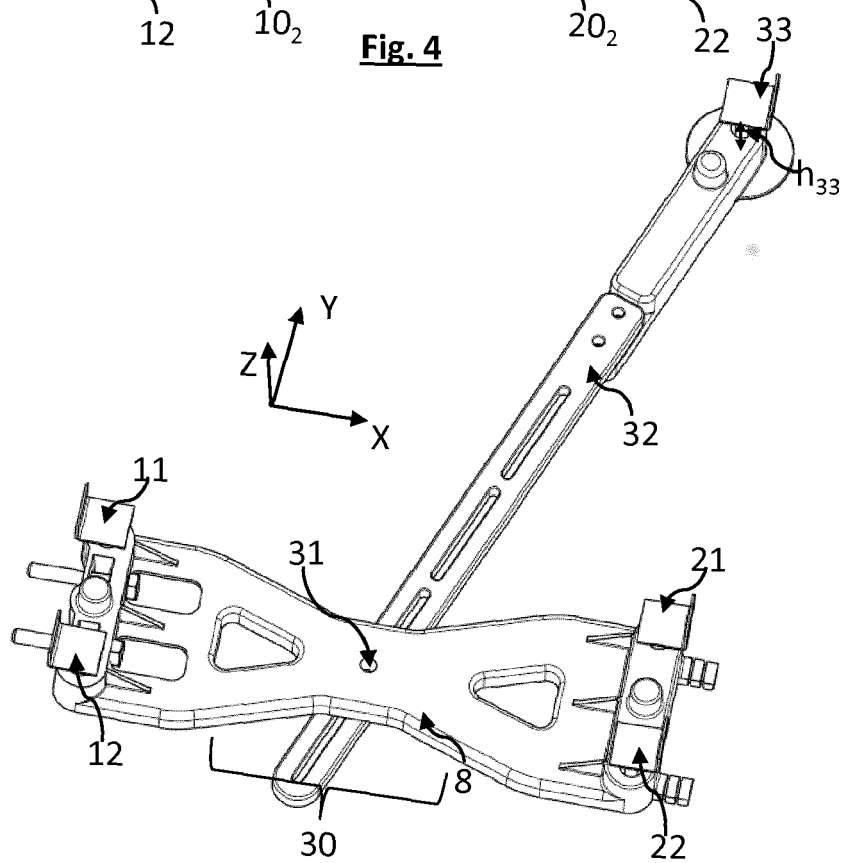
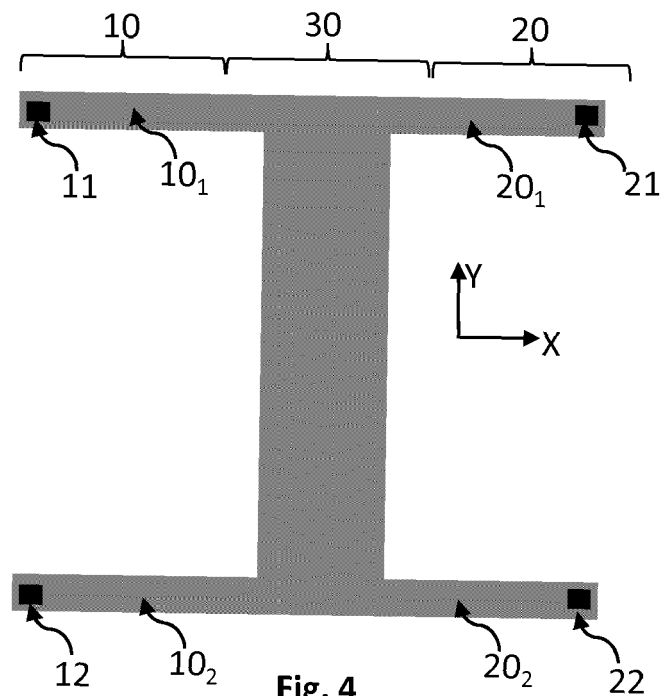


Fig. 3B



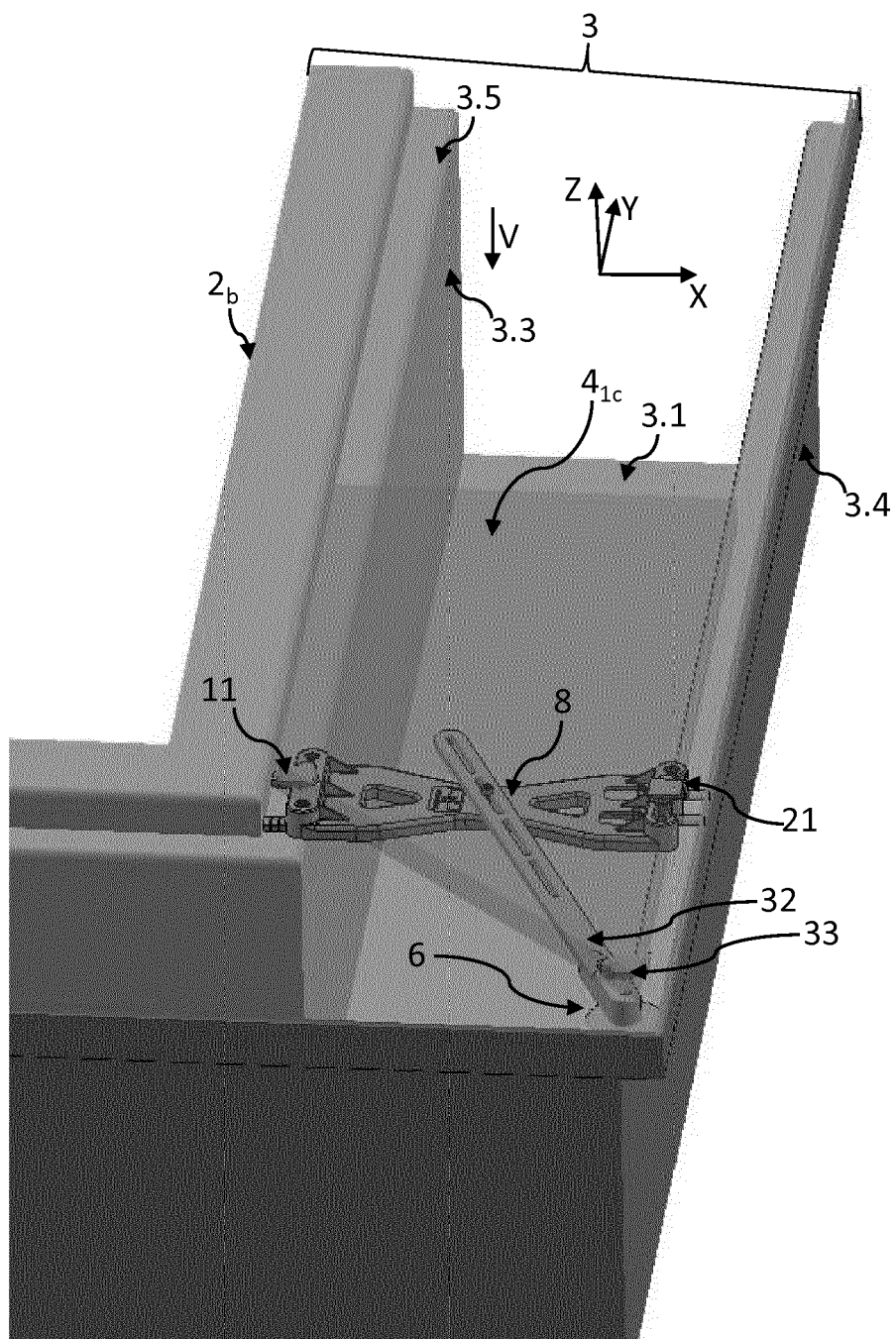


Fig. 5B

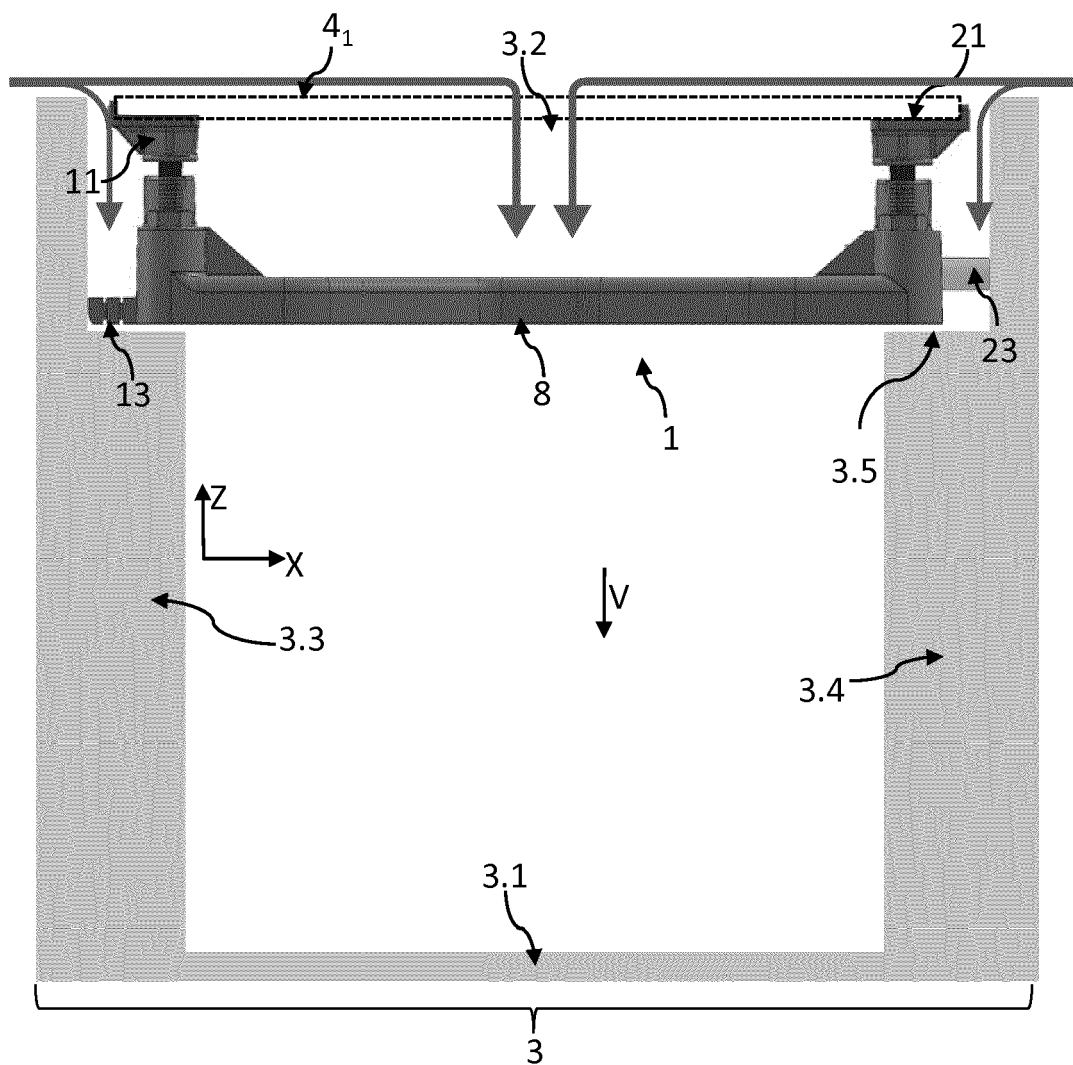


Fig. 6

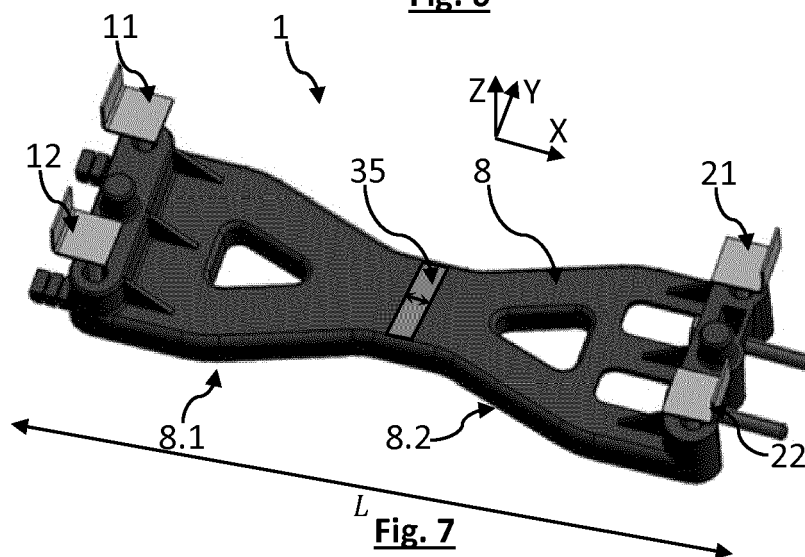


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 17 2825

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,D	EP 1 782 721 A2 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 9 mai 2007 (2007-05-09) * alinéa [0044] - alinéa [0050]; figure 7 *	1-15	INV. E04H4/12
A,D	US 6 220 784 B1 (BRICKER ALBERT W [US]) 24 avril 2001 (2001-04-24) * colonne 3, ligne 61 - colonne 6, ligne 41; figures 3-6 *	1-15	
A,D	DE 20 2017 000168 U1 (GEYGER REGINE [DE]) 23 février 2017 (2017-02-23) * le document en entier *	1-15	
A,D	DE 92 13 626 U1 (.) 10 décembre 1992 (1992-12-10) * le document en entier *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E03F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 20 septembre 2019	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 19 17 2825

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.

20-09-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1782721 A2	09-05-2007	DK 1782721 T3 EP 1782721 A2 ES 2548727 T3 HU E027969 T2 PT 1782721 E	26-10-2015 09-05-2007 20-10-2015 28-11-2016 22-10-2015
US 6220784 B1	24-04-2001	AUCUN	
DE 202017000168 U1	23-02-2017	AUCUN	
DE 9213626 U1	10-12-1992	AT 154662 T DE 9213626 U1 EP 0594975 A1	15-07-1997 10-12-1992 04-05-1994

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

- DE 9213626 U1 [0006]
- WO 202017000168 U1 [0006]
- EP 1782721 A2 [0006]
- US 6220784 B1 [0006]