

(19)



(11)

**EP 3 070 223 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**21.09.2016 Bulletin 2016/38**

(51) Int Cl.:  
**E04B 5/38 (2006.01)** **E04G 11/36 (2006.01)**  
**E04B 5/32 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **16160856.7**

(22) Date de dépôt: **17.03.2016**

(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:  
**MA MD**

- **AITANTI, Eric**  
**30650 SAZE (FR)**
- **BENOIT, Yuraima**  
**30133 LES ANGES (FR)**
- **HAOUR, Thierry**  
**30650 ROCHEFORT DU GARD (FR)**
- **REY, Frédéric**  
**84310 MORIERES LES AVIGNON (FR)**

(30) Priorité: **17.03.2015 FR 1552187**

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

(72) Inventeurs:  
• **ABRIC, Laurent**  
**30150 MONFAUCON (FR)**

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

(54) **BORDURE RECTILIGNE D'ÉLÉMENT DE CONSTRUCTION ET ÉLÉMENT DE CONSTRUCTION COMPORTANT UNE TELLE BORDURE**

(57) L'invention concerne une bordure (1) rectiligne d'élément de construction s'étendant selon une droite (X). Selon l'invention, la bordure comporte une structure (2) alvéolée en matière plastique qui comprend des cellules (4, 6) en relief s'étendant à partir de la structure

vers l'extérieur de la bordure pour être destinée à être en regard d'un corps en béton de l'élément de construction.

L'invention concerne également un élément de construction comportant une telle bordure.

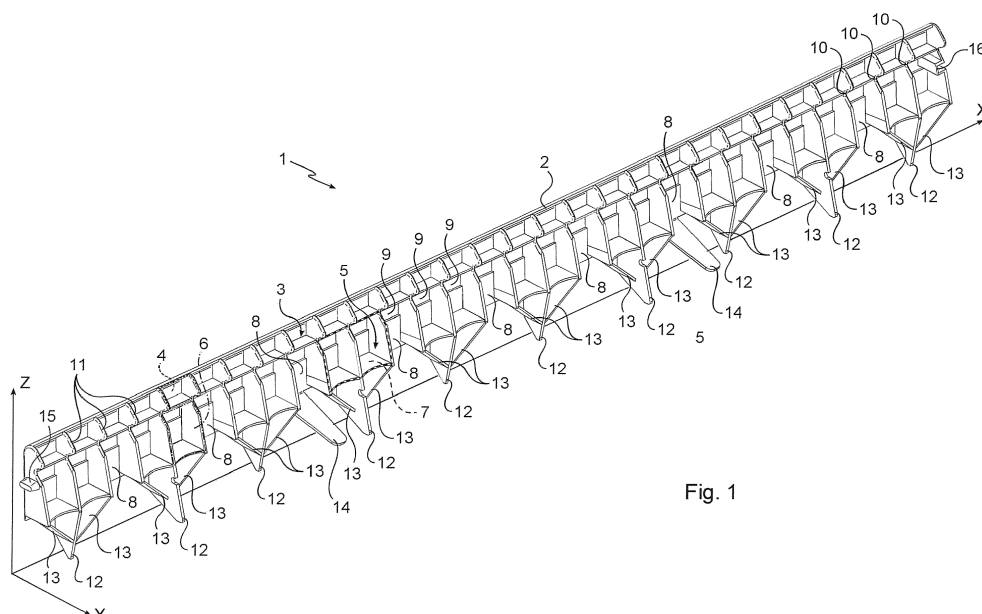


Fig. 1

**EP 3 070 223 A1**

## Description

**[0001]** L'invention concerne une bordure rectiligne d'élément de construction pour la réception d'au moins un accessoire de réception. L'invention concerne notamment, bien que non exclusivement une bordure rectiligne d'une prédalle pour notamment la réception d'au moins un élément de retenue de sorte que l'élément de retenue et la bordure rectiligne forment ensemble une portion de coffrage pour le coulage d'une dalle de compression sur la prédalle, la prédalle et la dalle de compression formant alors conjointement un plancher.

**[0002]** L'invention concerne également un élément de construction comprenant une telle bordure. L'invention concerne notamment, bien que non exclusivement, une prédalle comportant une telle bordure. L'invention concerne plus particulièrement, bien que non exclusivement, une prédalle en béton comportant une telle bordure et préfabriquée sur un site de production pour être transportée sur un chantier de construction d'un bâtiment afin d'y être installée.

## ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

**[0003]** La mise en oeuvre de prédalles pour bâtir les planchers d'un bâtiment permet de gagner un temps considérable sur la construction de ce bâtiment. Typiquement, une prédalle est fabriquée sur un site de production de manière à être suffisamment légère pour être transportable jusqu'à un chantier de construction d'un bâtiment, et suffisamment résistante pour supporter le poids de la dalle de compression coulée ensuite sur elle sur le chantier.

**[0004]** Sur un chantier de construction d'un bâtiment, la réalisation d'un plancher en utilisant de telles prédalles consiste dans un premier temps à installer un ensemble de prédalles en appui sur des murs de refend ou des poutres du bâtiment, de manière à couvrir toute la surface du plancher à réaliser. Puis, une fois que ces prédalles sont installées, des opérateurs placent sur la face supérieure qu'elles délimitent, un ensemble de ferrailages pour former les armatures de la dalle de compression à couler.

**[0005]** Le coffrage de la dalle de compression à couler a ainsi un fond constitué par la face supérieure des prédalles, et un rebord périphérique qui est formé en partie par les murs entourant le plancher à construire, et en partie par des éléments additionnels de coffrage, en bois ou autre, que les opérateurs ajoutent le long des bords libres.

**[0006]** Le coulage du béton de la dalle de compression est ainsi réalisé directement sur les prédalles.

**[0007]** Or la mise en place de ces éléments additionnels de coffrage des bords libres peut s'avérer fastidieux. En outre, si les éléments additionnels sont mal placés, le coulage du béton peut provoquer leur déplacement voire leur écroulement de sorte que le béton puisse alors s'écouler hors du coffrage.

**[0008]** Pour pallier cet inconvénient, il a été proposé d'ancrer dans la prédalle une bordure afin que des éléments de retenue puissent être ensuite solidarisés par simple emboîtement à la bordure de sorte à former avec la bordure un coffrage de la dalle de compression. De la sorte, le rebord périphérique du coffrage de la dalle de compression peut être très rapidement mis en oeuvre dans les régions correspondant à un bord libre du plancher à fabriquer : il n'est plus nécessaire aux opérateurs de confectionner un rebord de coffrage avec des éléments en bois ou autre, il leur suffit d'emboîter dans la bordure des éléments de retenue. Une telle bordure est par exemple décrite dans le brevet FR 2 995 330 de la présente demanderesse.

**[0009]** Toutefois, la fixation des bordures à la prédalle peut s'avérer elle-même fastidieuse.

## OBJET DE L'INVENTION

**[0010]** Le but de l'invention est de proposer une bordure rectiligne d'élément de construction qui puisse être facilement fixée audit élément de construction ainsi qu'un élément de construction comprenant une telle bordure

## RESUME DE L'INVENTION

**[0011]** A cet effet, l'invention a pour objet une bordure rectiligne d'élément de construction s'étendant selon une droite donnée.

**[0012]** Selon l'invention, la bordure comporte une structure alvéolée en matière plastique qui comprend des cellules en relief s'étendant à partir de la structure vers l'extérieur de la bordure pour être destinée à être en regard d'un corps en béton de l'élément de construction.

**[0013]** De par sa structure alvéolée en matière plastique, la bordure rectiligne s'avère non seulement flexible et souple mais également légère. Ceci facilite la manipulation de la bordure rectiligne et permet donc plus facilement de la solidariser au corps en béton de l'élément de construction. En outre, il s'avère possible d'avoir une bordure de grandes dimensions et notamment d'une grande longueur ce qui facilite encore davantage la solidarisation de la bordure au corps en béton. Par exemple lorsque la bordure est destinée à être noyée dans le béton de l'élément de construction, la bordure peut être très aisément disposée dans le moule de fabrication dudit élément de construction, de par son poids, sa souplesse et sa flexibilité, et un nombre bien moins important de bordures s'avère alors nécessaire pour former tout un bord de l'élément de construction.

**[0014]** En outre, toujours de par la structure alvéolée en matière plastique, il s'avère possible de découper facilement la bordure rectiligne pour en modifier la longueur selon les besoins de production. Ce découpage peut par exemple se faire sur le lieu de production des éléments de construction. Ceci facilite encore une fois la fixation de la bordure rectiligne à l'élément de construction considéré.

**[0015]** Par ailleurs, la bordure rectiligne peut être fabriquée par injection de sorte qu'elle soit peu coûteuse à fabriquer.

**[0016]** Selon un mode de réalisation particulier, la structure comporte au moins une rangée de cellules en relief qui sont agencées côte à côte le long de la droite et qui s'étendent à partir de la structure vers l'extérieur de la bordure pour être destinée à être en regard d'un corps en béton de l'élément de construction.

**[0017]** Selon un mode de réalisation particulier, la structure comporte au moins un évidement la traversant, l'évidement étant agencé à une hauteur de la structure supérieure à la hauteur de l'élément de construction à laquelle la bordure est destinée à être fixée.

**[0018]** Selon un mode de réalisation particulier, la structure comporte au moins un pied d'ancrage s'étendant d'une portion inférieure de la structure vers l'extérieur de la bordure.

**[0019]** L'invention concerne également un élément de construction comportant un corps en béton et au moins une bordure comme précédemment décrite fixée au corps en béton pour former au moins une partie d'un bord dudit élément de construction.

**[0020]** Dès lors, des accessoires de construction (élément de retenue, bloc d'isolation thermique, organe de sécurité ...) peuvent être solidarisés par simple emboîtement à la bordure.

**[0021]** Pour toute la présente demande, les termes « inférieur », « supérieur », « hauteur », « longueur » ... doivent être entendus par rapport à la position en service de la bordure soit la position de la bordure une fois posée dans un moule de fabrication de l'élément de construction ou une fois fixée à l'élément de construction.

#### BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

**[0022]** L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui suit de modes de réalisation particuliers, non limitatifs, de l'invention. Il sera fait référence aux figures ci-jointes, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective de la bordure selon un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue avant de la bordure illustrée à la figure 1,
- la figure 3 est une vue arrière de la bordure illustrée à la figure 1,
- la figure 4 est une vue en perspective de la bordure illustrée à la figure 1 lorsqu'elle est en position dans le moule de fabrication d'un élément de construction associé,
- la figure 5 est une vue en perspective d'un élément de construction, de la bordure illustrée à la figure 1 incorporée audit élément de construction ainsi que d'un accessoire de construction destiné à être emboîté à la bordure selon un mouvement correspondant à la flèche illustrée,
- la figure 6 est une vue en perspective de la bordure

selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

#### DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

**[0023]** En référence aux figures 1 à 3, la bordure selon le premier mode de réalisation de l'invention, généralement désignée en 1, est rectiligne et s'étend selon une droite X.

**[0024]** Selon l'invention, la bordure 1 comporte une structure 2 alvéolée en matière plastique qui comprend des cellules en relief s'étendant à partir de la structure 2 vers l'extérieur de la bordure 1. Les différentes cellules 2 sont ici ouvertes vers l'extérieur de la bordure 1.

**[0025]** La structure 2 est par exemple en polypropylène.

**[0026]** De façon particulière, la structure 2 comporte une première rangée 3 de cellules agencées côte à côte le long de la droite X (une des cellules de la première rangée 3 étant symbolisée en pointillés et désignée par 4). Toutes les cellules de la première rangée 3 sont ici accolées. La structure 2 comporte une deuxième rangée 5 de cellules agencées côte à côte le long de la droite X et accolées deux à deux (une des cellules de la deuxième rangée 5 étant symbolisée en points-tirets et désignée par 6), chaque bloc de deux cellules accolées (un des blocs étant symbolisé en tirets et désigné par 7) étant séparé par un espace 8 du bloc suivant de deux cellules accolées. Grâce aux différents espaces 8, la structure 2 s'avère particulièrement flexible.

**[0027]** La deuxième rangée 5 de cellules s'étend sous la première rangée 3 de cellules de sorte qu'une cellule de la deuxième rangée 5 se trouve dans le prolongement d'une cellule respective de la première rangée 3. La deuxième rangée 5 de cellules s'étend donc parallèlement à la première rangée 3 de cellules.

**[0028]** Ici, les cellules de la première rangée 3 sont toutes identiques entre elles et les cellules de la deuxième rangée 5 sont toutes identiques entre elles. De façon particulière, les cellules de la première rangée 3 et les cellules de la deuxième rangée 5 ont une même longueur (dimension prise le long de la droite X) et sensiblement une même largeur (dimension prise le long d'une droite Y perpendiculaire à la droite X et correspondant au relief des cellules). Les cellules de la deuxième rangée 5 ont ici une hauteur supérieure aux cellules de la première rangée 3 (dimension prise le long d'une droite Z perpendiculaire à la droite X et à la droite Y).

**[0029]** De la sorte, toutes les cellules de la structure 2 s'étendent à partir d'une même face principale de la structure 2. L'autre face principale de la structure 2 s'avère alors exempte de cellules et est donc sensiblement lisse.

**[0030]** La structure 2 comporte par exemple 29 cellules pour la première rangée 3 et 20 cellules pour la deuxième rangée 5.

**[0031]** De préférence, la structure 2 comporte des évidements 9 (dont certains seulement sont référencés) tra-

versant la structure 2 dans sa largeur. Plus précisément ici un évidement 9 traverse la structure 2 au niveau de chacune des cellules de la deuxième rangée 5 et au niveau de chaque espace 8 séparant les blocs de deux cellules accolées. Les évidements 9 sont agencés en partie haute des cellules de la deuxième rangée 5 et des espaces 8 associés, sensiblement au niveau de la frontière entre la première rangée 3 de cellules et la deuxième rangée 5 de cellule.

**[0032]** La portion supérieure de la structure 2 comporte des encoches de clipage 10 (dont une partie seulement est référencée) régulièrement réparties sur la longueur de la structure 2 pour l'emboîtement d'accessoires de construction sur la bordure 1 comme nous le verrons par la suite. Les encoches de clipage 10 sont identiques. Les encoches de clipage 10 sont ici ménagées à la frontière entre la première rangée 3 de cellules et la deuxième rangée 5 de cellule par une inflexion dans les parois des cellules. A chaque frontière se trouve ici une encoche de clipage 10. De façon particulière, chaque encoche de clipage 10 est surmontée d'un bec antisalissure 11 (dont certains seulement sont référencés). Les becs antisalissure 11 sont tous identiques. Les becs antisalissure 11 sont ici ménagés dans les parois de la première rangée 3 de cellules de sorte à former une protubérance venant au-dessus des encoches de clipage 10. Les becs antisalissure 11 sont en outre configurés de sorte à être inclinés en direction de la portion basse de la structure 2.

**[0033]** La portion inférieure comporte ici des pieds 12 d'ancrage. Les pieds 12 sont régulièrement répartis sur la longueur de la structure 2. Les pieds 12 sont identiques. Chaque pied 12 s'étend ici d'une portion inférieure de la structure 2 vers l'extérieur de la bordure 1. Chaque pied 12 s'étend dans le prolongement de l'une des parois communes à deux cellules accolées de la deuxième rangée 5 (soit une paroi de normale la droite X). La structure 2 comporte ici un pied 12 au niveau de chaque bloc de deux cellules accolées. La structure 2 comporte par exemple dix pieds 12.

**[0034]** De façon particulière, la structure 2 comporte deux ailes 13 associées à chaque pied 12. Chaque aile 13 s'étend transversalement au pied 12 associé entre une partie basse du pied 12 à la deuxième rangée 5 de cellule. Plus précisément, chaque aile 13 s'étend de la partie basse du pied 12 jusqu'à la paroi extérieure du bloc de deux cellules accolées correspondant audit pied 12, paroi extérieure parallèle à la paroi commune aux deux cellules accolées dudit bloc.

**[0035]** Ici, la portion inférieure de la structure 2 comporte au moins une languette 14 de positionnement de la bordure 1. Plus précisément, chaque languette 14 de positionnement est agencée de sorte à s'étendre à la normale de la structure 2 vers l'extérieur de la bordure 1 dans le prolongement des cellules, dans le sens de la largeur de la structure 2 (soit donc ici de sorte à s'étendre selon la droite Z).

**[0036]** La structure 2 comporte ici plusieurs languettes 14. Par exemple, la structure 2 comporte deux languettes

14.

**[0037]** Les languettes 14 sont identiques, s'étendent à partir du même niveau de la portion inférieure et sont réparties sur la longueur de la structure 2. Chaque languette 14 s'étend ici à partir de la portion inférieure de l'un des espaces 8 séparant deux blocs de cellules accolées.

**[0038]** Les deux extrémités longitudinales (selon l'axe X) de la structure comportent respectivement des moyens d'encliquetage mâle 15 et des moyens d'encliquetage femelle 16 par exemple de type tenon/mortaise. De la sorte, il s'avère possible d'emboîter très simplement les uns à la suite des autres plusieurs bordures 1 en encliquetant les moyens d'encliquetage femelle 16 avec les moyens d'encliquetage mâle 15 de deux bordures 1 consécutives.

**[0039]** De façon particulière, la bordure 1 comporte un aimant 17 qui est agencé sur la face principale de la structure 1 opposée de celle à partir de laquelle s'étendent les cellules. L'aimant 17 est agencé de sorte à saillir du reste de ladite face principale. Plus précisément ici, l'aimant 17 est agencé en-dessous des différents évidements 9 de la structure 2.

**[0040]** De préférence, l'aimant 17 se présente sous la forme d'une bande. L'aimant 17 est agencé de sorte à s'étendre selon la droite X. L'aimant 17 permet ainsi de bien couvrir toute la longueur de la structure 2.

**[0041]** La bordure 1 qui vient d'être décrite est de façon préférée fabriquée par injection. La bordure 1 s'avère donc simple et rapide à fabriquer.

**[0042]** De façon particulière, la bordure 1 est fabriquée en deux étapes :

au cours d'une première étape, l'aimant 17 est rapporté dans un moule d'injection de la structure 2, au cours de la deuxième étape, la structure 2 est formée et l'aimant 17 est simultanément surmoulé sur la structure 2 de sorte que l'aimant 17 et la structure 2 forment un tout-rigide.

**[0043]** En référence à la figure 5, la bordure 1 qui vient d'être décrite est ici destinée à former une portion ou la totalité (selon sa longueur) de l'un des bords longitudinaux d'une prédalle 20, c'est-à-dire que la bordure 1 est alignée de sorte que l'axe X soit parallèle au bord longitudinal associé de la prédalle 20. La prédalle 20 comporte un corps 21 en béton. Le corps 21 de la prédalle 20 est ici en béton précontraint et comprend des câbles de précontrainte 22 orientés longitudinalement et parallèlement les uns aux autres selon l'axe X.

**[0044]** En référence à la figure 4, et selon un mode de réalisation particulier pour fixer la bordure 1 à la prédalle 20, la bordure 1 est installée dans un moule de fabrication 30 du corps 21 de la prédalle 20 en étant positionnée le long de l'une des rives longitudinales de ce moule 30.

**[0045]** Les pieds 12 viennent alors reposer sur un fond du moule de fabrication 30. Les pieds 12 permettent à un opérateur de positionner correctement de façon aisée

et rapide la bordure 1 dans le moule de fabrication 30 en servant de point de repérage.

**[0046]** De même, chaque languette 14 est positionnée dans le moule de fabrication 30 de sorte à s'étendre juste sous les câbles de précontrainte 22 agencés dans le moule de fabrication 30 pour être solidarisés au corps 21 de la prédalle 20. Les languettes 14 jouent ainsi également le rôle de point de repérage pour l'opérateur.

**[0047]** Il s'avère donc très simple de positionner la bordure 1 dans le moule de fabrication 30 et de vérifier le bon positionnement de celle-ci en repérant simplement si les câbles de précontrainte 22 sont bien au-dessus des languettes 14 et si les pieds 12 reposent bien sur le fond du moule de fabrication 30.

**[0048]** Le béton est ensuite coulé dans le moule de fabrication 30 pour former le corps 21 de la prédalle 20.

**[0049]** Les becs antisalissure 11 permettent de protéger les encoches de clipage 10 lors du coulage du corps 21 de la prédalle 20 et notamment du béton qui pourrait accidentellement être projeté vers lesdites encoches de clipage 10. On évite ainsi que du béton ne se fige dans les encoches de clipage 10 ce qui serait préjudiciable pour un emboîtement ultérieur d'accessoires de construction sur ladite bordure.

**[0050]** De façon avantageuse, les évidements 9 permettent d'assurer un équilibrage des pressions subies par la bordure 1 lors du coulage du béton. Les évidements 9 sont bien entendu agencés de sorte à se trouver agencés à une hauteur de la structure 2 supérieure à la hauteur du corps 21 de la prédalle 20 afin que du béton ne puisse pénétrer par les évidements 9 entre le moule de fabrication 30 et la bordure 1.

**[0051]** Par ailleurs, l'aimant 17 permet tout à la fois de positionner la bordure 1 dans le moule de fabrication 30, au même titre que les pieds 12 ou les languettes 14, mais également de maintenir la bordure 1 en position, même pendant le coulage du béton, en la plaquant contre la rive associée.

**[0052]** En effet, lorsque la bordure 1 est agencée dans le moule de fabrication 30, l'aimant 17 permet de bien plaquer la bordure 1 contre la rive en adhérant au moule de fabrication 30. Ceci évite l'infiltration du béton entre la bordure 1 et le moule de fabrication 30 au niveau de la portion supérieure de la bordure 1 lors du coulage du corps 21 ce qui pourrait gêner un emboîtement ultérieur d'accessoires de construction sur ladite bordure 1 tels que des éléments de retenue.

**[0053]** De par sa forme allongée, l'aimant 17 permet en outre de bien couvrir toute la longueur de la structure 2 et donc de bien plaquer toute la bordure 1 contre le moule de fabrication 30.

**[0054]** Bien entendu, la bordure 1 est conformée de sorte à pouvoir épouser la forme du moule de fabrication 30 afin que son plaquage par l'aimant 17 s'avère possible. Dans le cas d'un chanfrein entre le fond du moule 30 et les parois latérales du moule 30, les pieds 12 sont ainsi inclinés par rapport au reste de la structure 2 pour pouvoir épouser l'inclinaison dudit chanfrein.

**[0055]** Une fois que le béton a été coulé et a terminé de prendre, la bordure 1 se retrouve alors rigidement solidarisée au corps 21 de prédalle 20 de sorte à former avec celui-ci un tout-rigide. La prédalle 20 peut alors être retirée du moule de fabrication 30.

**[0056]** De la sorte, on solidarise facilement et rapidement la bordure 1 au corps 21 de la prédalle 20 par surmoulage durant la fabrication dudit corps 21.

**[0057]** En référence à la figure 5, la bordure 1 est donc rigidement solidarisée au corps 21 en étant ancrée dans celui-ci. La portion inférieure de la bordure, correspondant à celle de la structure et s'étendant ici des pieds 12 jusqu'à sensiblement le niveau des évidements 9 sans toutefois atteindre celui-ci, se trouve enrobée dans le béton du corps 21 de prédalle 20.

**[0058]** La bordure 1 est ainsi agencée de sorte que les cellules s'étendent vers l'intérieur de la prédalle 20. Une partie des cellules se retrouvent donc partiellement noyées dans le béton du corps 21 de prédalle 20. La face principale lisse de la bordure 1 forme la surface libre de la prédalle 20.

**[0059]** La portion supérieure de la structure 2, correspondant à celle de la bordure 1, dépasse donc de la face supérieure du corps 21 de prédalle 20. Un élément de retenue 40 ou plusieurs éléments de retenue peuvent alors être emboîtés sur ladite portion supérieure de sorte que les éléments de retenue 40 et la bordure 1 constituent ensemble une portion de coffrage d'une dalle de compression destinée à être coulée sur la prédalle 20.

**[0060]** L'invention permet donc de simplifier la mise en oeuvre du coffrage de la dalle de compression.

**[0061]** L'invention permet par exemple de couler une dalle de compression sur un ensemble de prédalles qui n'est pas bordé de murs ou cloisons sur tout son pourtour au moment du coulage.

**[0062]** Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

**[0063]** En particulier, bien qu'ici la bordure soit associée à une prédalle, la bordure pourra être associée à tout autre élément de construction tel que par exemple une poutre. Par ailleurs, la bordure est apte à recevoir d'autres accessoires de construction que des éléments de retenue tels que des blocs en matériau isolant thermiquement, des organes de sécurité ...

**[0064]** De plus, bien qu'ici l'élément de construction ne comporte qu'une seule bordure, l'élément de construction pourra comporter un plus grand nombre de bordures pour former l'un de ses bords, en particulier bien que non exclusivement longitudinaux. Les bordures successives pourront soit être emboîtées les uns aux autres au niveau de leurs extrémités, soit être accolées sans être emboîtées soit être séparées par espace.

**[0065]** Les bordures pourront être redécoupées à une longueur voulue pour former le bord de l'élément de construction de sorte que l'extrémité découpée ne comporte aucun moyen d'encliquetage contrairement à l'extrémité

formée initiale, qu'une des cellules ne soit pas complète après découpage ...

**[0066]** La bordure pourra être différente de ce qui a été décrite. En référence à la figure 6, et selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, la deuxième rangée de cellules pourra ainsi ne comporter que des cellules accolées les unes aux autres. La première rangée de cellules et la deuxième rangée de cellules comporteront alors le même nombre de cellules. Les languettes s'étendront alors sous l'une des cellules de la deuxième rangée, cellule non associée à un pied d'ancrage.

**[0067]** En variante, la bordure pourra ne pas comporter de pieds, de languette ... Les cellules, les pieds, les languettes, les becs antisalissure, les encoches de clipage pourront ne pas tous être identiques. La bordure pourra comporter un nombre différent de rangées de cellules. Les cellules ne seront pas nécessairement organisées en rangée.

**[0068]** La bordure pourra ne pas comporter d'aimant. Dans ce cas, la bordure pourra être simplement posée dans le moule de fabrication du corps de l'élément de construction en étant positionnée le long des rives de ce moule et en étant le cas échéant simplement maintenue en position par des organes de maintien externes.

**[0069]** Si la bordure comporte un aimant, l'aimant pourra être fixé à la bordure différemment que par surmoulage, par exemple à l'aide d'adhésif ou par des éléments de fixation de type vis ou autre.

**[0070]** Bien qu'ici, la bordure soit solidarisée au corps de l'élément de construction par surmoulage durant la fabrication dudit corps, elle pourra être solidarisée au corps de l'élément de construction différemment par exemple par des éléments de fixation de type vis ou autre.

## Revendications

1. Bordure (1) rectiligne d'élément de construction s'étendant selon une droite (X), la bordure étant **caractérisée en ce qu'elle** comporte une structure (2) alvéolée en matière plastique qui comprend des cellules (4, 6) en relief s'étendant à partir de la structure vers l'extérieur de la bordure pour être destinée à être en regard d'un corps (21) en béton de l'élément de construction.
2. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle la structure (2) comporte au moins une rangée (3, 5) de cellules en relief qui sont agencées côte à côte le long de la droite (X) et qui s'étendent à partir de la structure vers l'extérieur de la bordure (1) pour être destinée à être en regard d'un corps (21) en béton de l'élément de construction.
3. Bordure selon la revendication 2, dans laquelle les différentes cellules de la rangée (3, 5) sont toutes identiques.

4. Bordure selon la revendication 2, dans lequel la structure (2) comporte une première rangée de cellules (3) agencées côte à côte le long de la droite (X) et une deuxième rangée de cellules (5) agencées côte à côte le long de la droite (X), la deuxième rangée de cellules s'étendant sous la première rangée de cellules de sorte qu'une cellule de la deuxième rangée se trouve dans le prolongement d'une cellule respective de la première rangée.
5. Bordure selon la revendication 4, dans laquelle les cellules de la première rangée (3) sont toutes identiques entre elles et les cellules de la deuxième rangée (5) sont toutes identiques entre elles, les cellules de la deuxième rangée ayant une hauteur supérieure aux cellules de la première rangée.
6. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle la structure comporte au moins un évidement (9) la traversant, l'évidement étant agencé à une hauteur de la structure (2) supérieure à la hauteur de l'élément de construction à laquelle la bordure (1) est destinée à être fixée.
7. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle une portion supérieure de la structure (2) comporte des encoches de clipage (10) régulièrement réparties le long de la droite (X) pour l'emboîtement d'accessoires de construction sur la bordure (1).
8. Bordure selon la revendication 7, dans laquelle la portion supérieure de la structure (2) comporte des becs antisalissure (11), chaque bec antisalissure surmontant respectivement l'une des encoches de clipage (10).
9. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle la structure (2) comporte au moins un pied (12) d'ancrage s'étendant d'une portion inférieure de la structure vers l'extérieur de la bordure.
10. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle la structure (2) comporte au moins une languette (14) de positionnement de la bordure (1) qui est agencée en partie basse de la structure et qui s'étend à partir de la structure vers l'extérieur de la bordure pour être destinée à être en regard d'un corps (21) en béton de l'élément de construction.
11. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle les deux extrémités longitudinales de la structure (2) comportent respectivement des moyens d'encliquetage mâle (15) et des moyens d'encliquetage femelle (16).
12. Bordure selon la revendication 1, comportant en outre un aimant (17) qui est agencée sur la structure à l'opposé des cellules en relief.

13. Bordure selon la revendication 12, dans laquelle l'aimant (17) s'étend selon la droite (X).
14. Bordure selon la revendication 12, dans laquelle l'aimant (17) se présente sous la forme d'une bande. 5
15. Bordure selon la revendication 1, dans laquelle la structure (2) est en polypropylène.
16. Élément de construction comportant un corps (21) en béton et au moins une bordure (1) selon l'une des revendications précédentes qui est fixée au corps en béton pour former au moins une partie d'un bord de l'élément de construction. 10
17. Élément de construction selon la revendication 16, dans lequel la bordure (1) comporte une portion inférieure d'ancrage noyée dans le béton de l'élément de construction. 15
18. Élément de construction selon la revendication 16, dans lequel l'élément de construction est une prédalle (20). 20

25

30

35

40

45

50

55

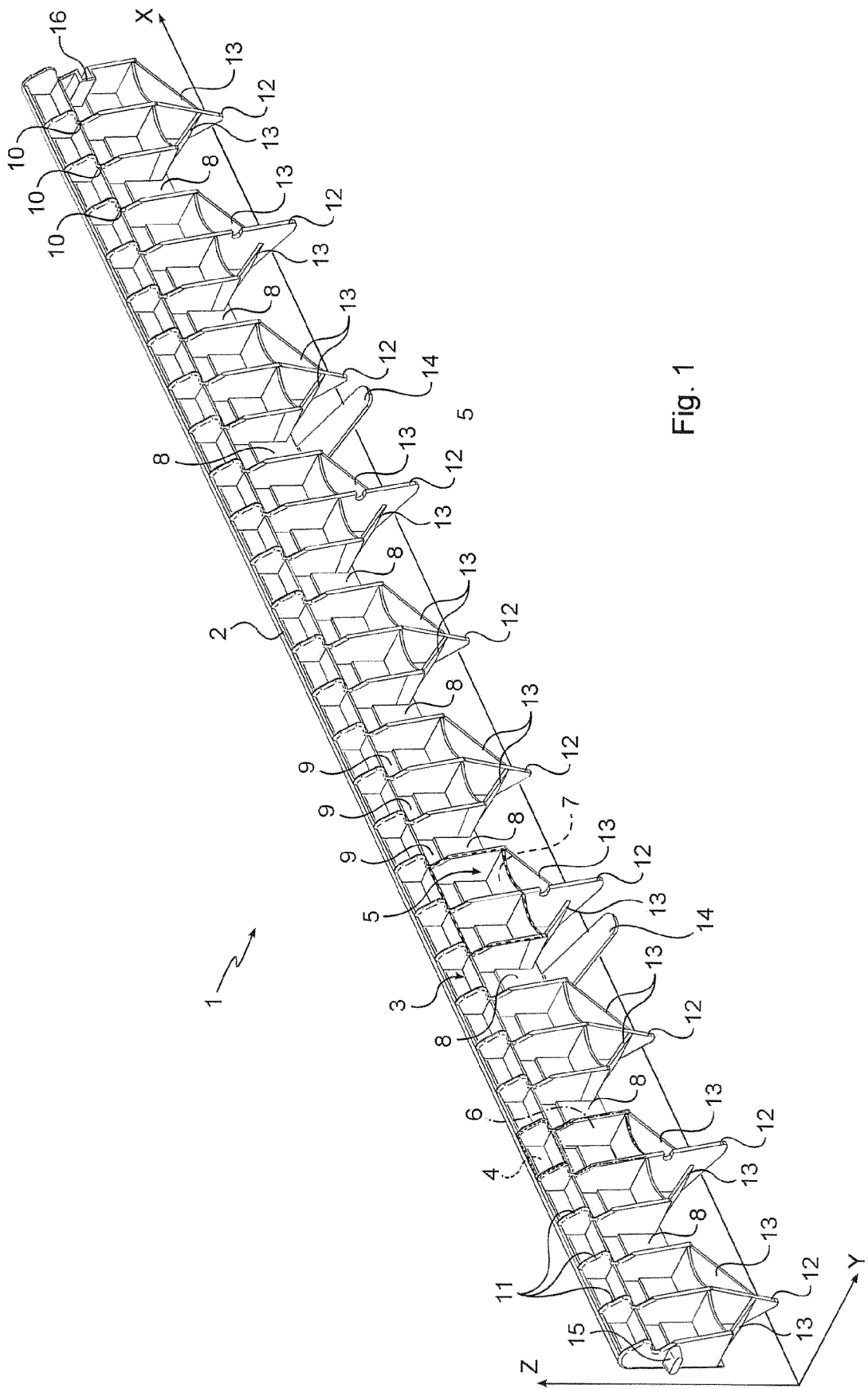


Fig. 1



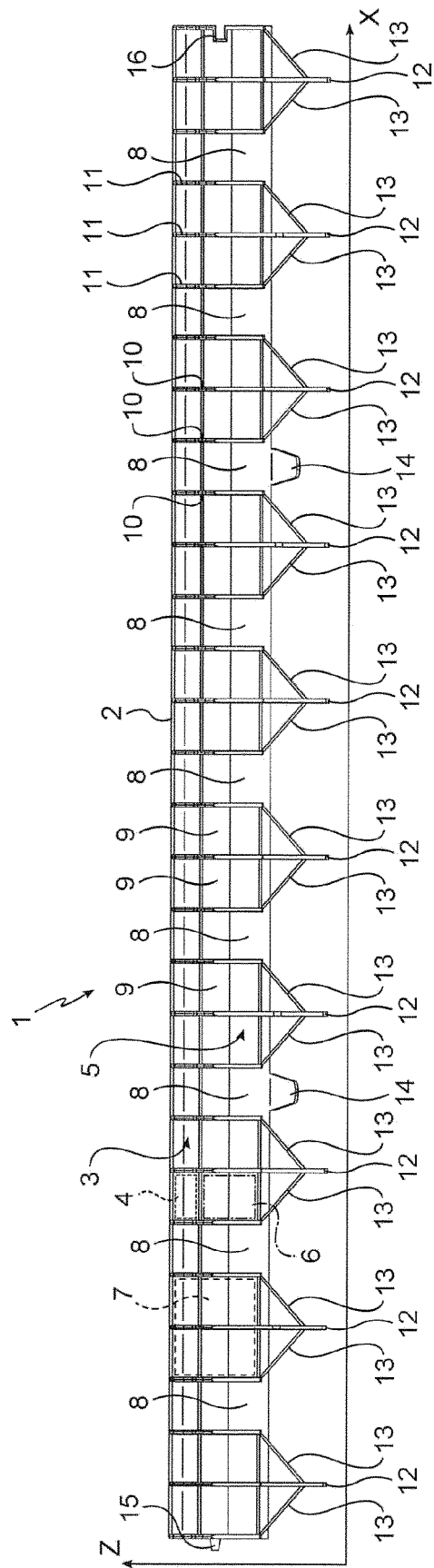


Fig. 2

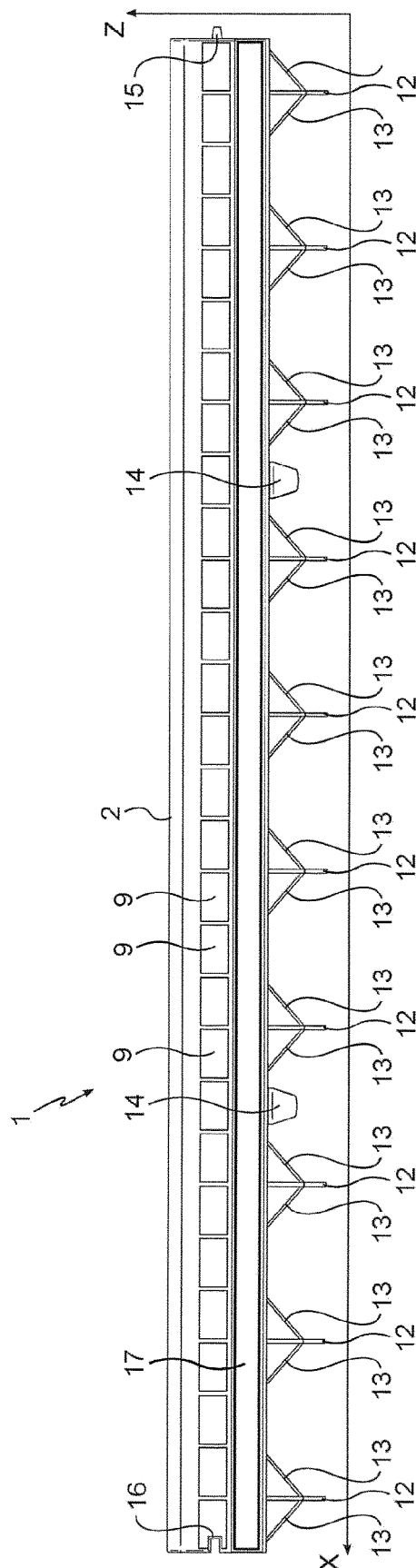
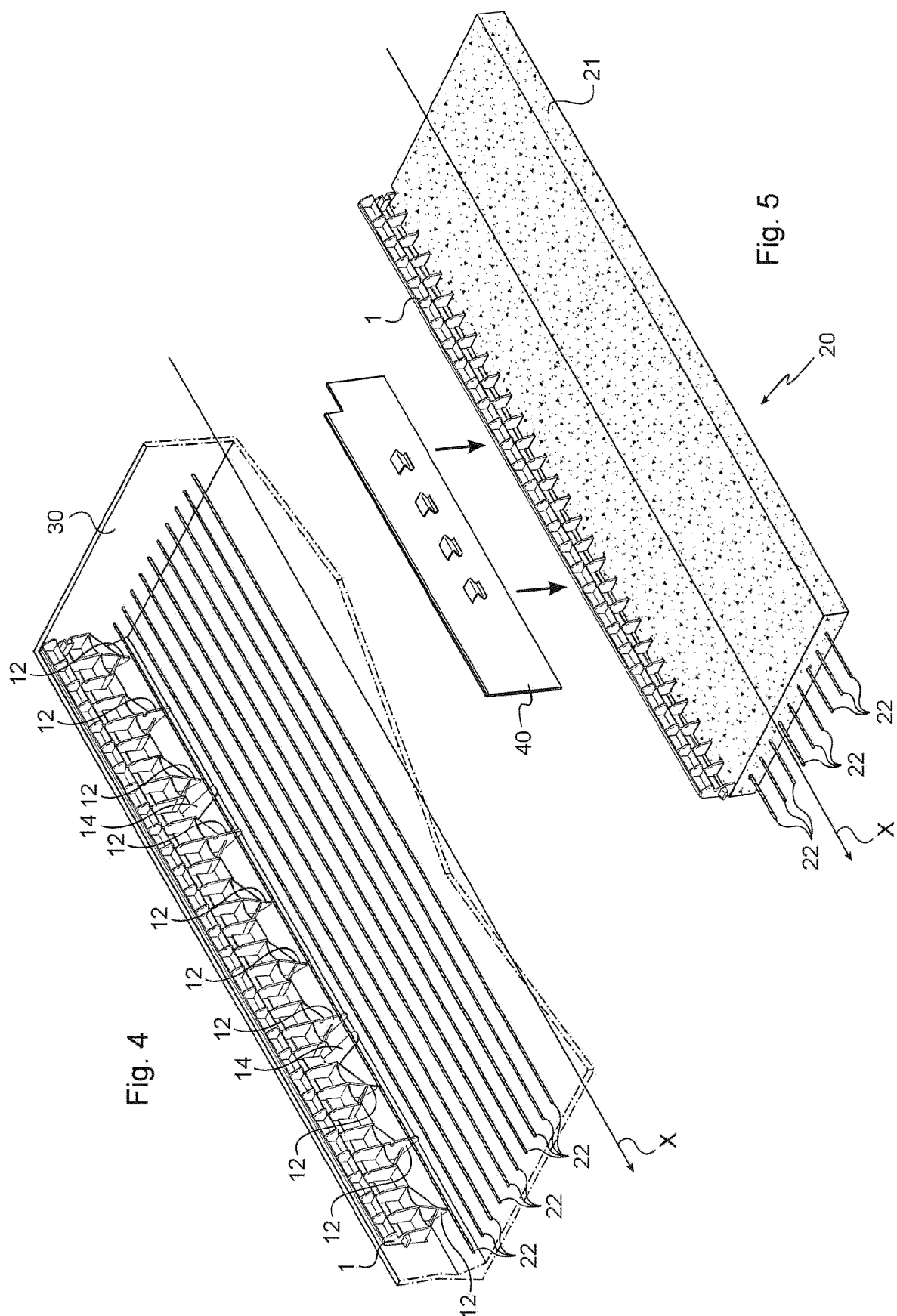


Fig. 3



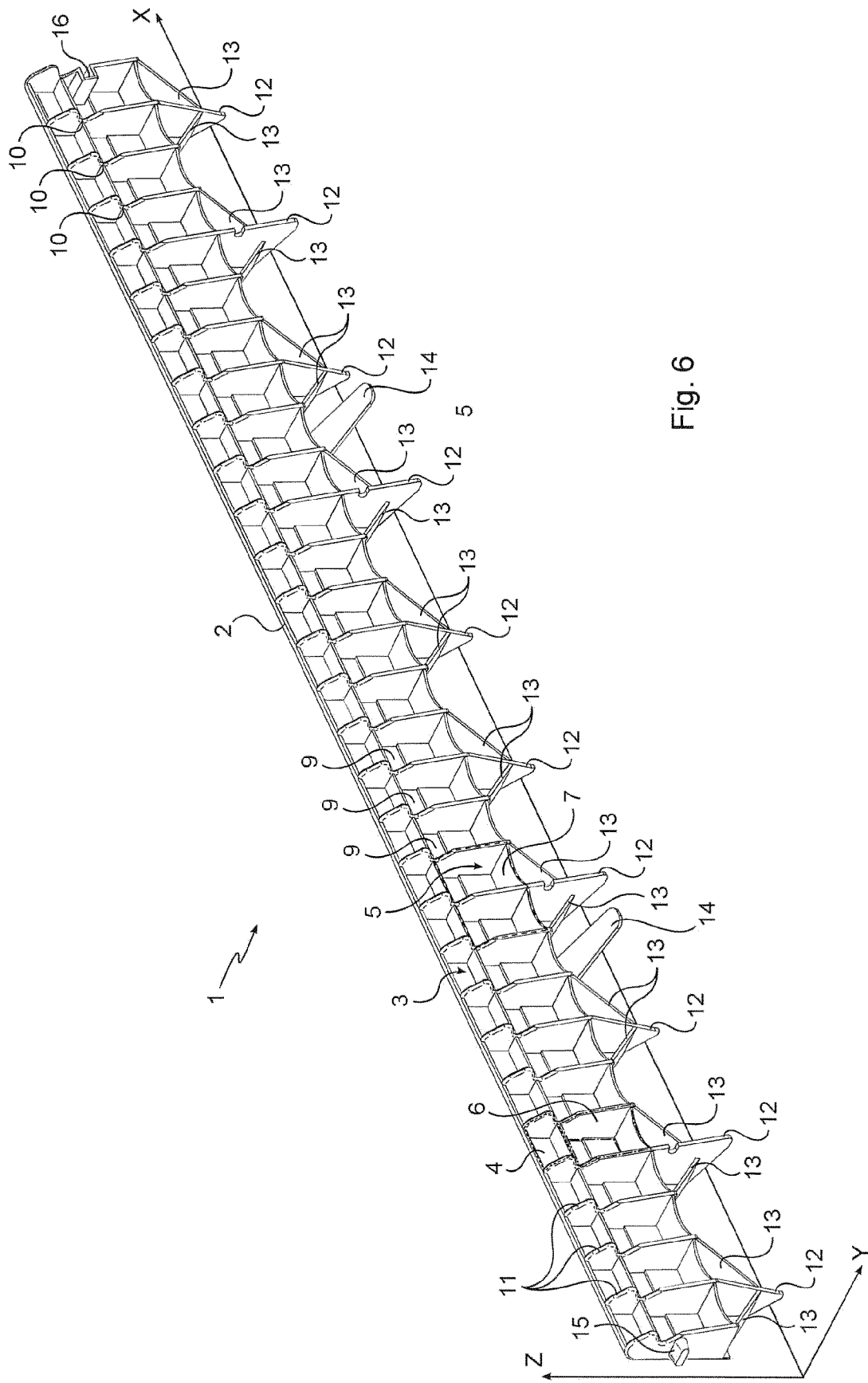


Fig. 6



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 16 0856

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)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | US 5 224 313 A (GUILLEBEAU III OTIS P [US]) 6 juillet 1993 (1993-07-06)         | 1-11, 15-18                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>E04B5/38                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | * figures 1,2,3,4 *                                                             | 12-14                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | EP 1 079 037 A2 (SYSTEM ALBANESE [CH]) 28 février 2001 (2001-02-28)             | 1-4,6,7, 9-11, 15-18                                                                                                                                                                                                                                            | ADD.<br>E04G11/36<br>E04B5/32        |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | * figure 1 *                                                                    | 12-14                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | DE 195 28 842 A1 (REYMANN TECHNIK GMBH [DE]) 6 février 1997 (1997-02-06)        | 12-14                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * figures 1,2 *                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | E04B<br>E04G                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                               | Examineur                            |
| La Haye                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 | 6 juillet 2016                                                                                                                                                                                                                                                  | Petrinja, Etjel                      |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : 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 16 16 0856

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.

06-07-2016

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                                                           | Date de<br>publication                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 5224313 A                                    | 06-07-1993             | AUCUN                                                                                                             |                                                                                                |
| EP 1079037 A2                                   | 28-02-2001             | AT 305544 T<br>EP 1079037 A2                                                                                      | 15-10-2005<br>28-02-2001                                                                       |
| DE 19528842 A1                                  | 06-02-1997             | AT 178382 T<br>DE 19528842 A1<br>DK 0842339 T3<br>EP 0842339 A1<br>ES 2130844 T3<br>US 6082701 A<br>WO 9706324 A1 | 15-04-1999<br>06-02-1997<br>11-10-1999<br>20-05-1998<br>01-07-1999<br>04-07-2000<br>20-02-1997 |

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 2995330 [0008]