

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 101 300**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **20 09786**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 R 3/00 (2019.12), B 60 R 3/04**

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 **Date de dépôt** : 25.09.20.

③0 **Priorité** : 27.09.19 IT 202019000003323.

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 02.04.21 Bulletin 21/13.

⑤6 **Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.**

⑥0 **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

Demande(s) d'extension :

⑦1 **Demandeur(s)** : CNH INDUSTRIAL ITALIA S.p.A.
Société de droit italien — IT.

⑦2 **Inventeur(s)** : MIGLIORANZA Francesco, MAMEI
Stefano et COMPAGNONI Roberto.

⑦3 **Titulaire(s)** : CNH INDUSTRIAL ITALIA S.p.A. Société
de droit italien.

⑦4 **Mandataire(s)** : REGIMBEAU.

⑤4 **MARCHEPIED MODULAIRE POUR VÉHICULE DE TRAVAIL.**

⑤7 Marche (1) pour un véhicule de travail comprenant une pluralité de sous-unités (2) et de moyens de liaison pour relier les sous-unités (2) entre elles dans au moins l'une parmi une première et une seconde direction spatiale pour fournir une forme souhaitée de la marche (1).
Fig. 2

FR 3 101 300 - A3



Description

Titre de l'invention : MARCHEPIED MODULAIRE POUR VÉHICULE DE TRAVAIL

Domaine technique

[0001] La présente innovation concerne une marche pour un véhicule de travail, en particulier une marche pour un véhicule de travail tel qu'un véhicule agricole.

CONTEXTE DE L'INNOVATION

[0002] Les véhicules de travail tels que les véhicules agricoles, par exemple un tracteur, comprennent des marches ou marchepieds configurés pour permettre à l'utilisateur du véhicule d'atteindre des parties élevées du véhicule, par exemple de monter dans la cabine.

[0003] De tels marches et marchepieds sont personnalisés pour chaque typologie et dimension de véhicule de travail et ils sont normalement réalisés d'un seul tenant.

[0004] En conséquence, il est évident qu'il existe une large différenciation et des marches destinées à un véhicule de travail spécifique ne peuvent pas être utilisées pour un autre véhicule de travail qui est de typologie ou dimension différente.

[0005] Compte tenu des faits précités, le processus de fabrication est long et complexe et les coûts sont par conséquent élevés.

[0006] La [fig.1] illustre un exemple de véhicule de travail 1', par exemple un tracteur, comprenant un marchepied 2' selon l'état de la technique, comprenant une pluralité de marches 3' réalisées d'un seul tenant et ayant toutes la même dimension. Les marches 3' sont normalement pourvues d'une structure de support 4', c'est-à-dire un échelon vertical, pour permettre la fixation de ces dernières au véhicule.

[0007] Compte tenu des faits précités, on a besoin d'améliorer les marches existantes pour les véhicules de travail afin de réduire leur complexité et coûts de fabrication associés.

[0008] Un objectif de la présente innovation consiste à satisfaire les besoins précités.

RÉSUMÉ DE L'INNOVATION

[0009] L'objectif précité est atteint grâce à une marche 1 pour un véhicule de travail, la marche 1 comprenant une pluralité de sous-unités 2 et de moyens de liaison pour relier de telles sous-unités 2 entre elles dans au moins l'une parmi une première et une seconde directions spatiales pour fournir une forme souhaitée de la marche 1.

[0010] De préférence, les moyens de liaison comprennent des moyens d'accouplement mécaniques détachables pour relier de manière sélective les sous-unités 2 entre elles ou inversement relient de manière fixe de manière irréversible lesdites sous-unités 2 entre elles.

[0011] En particulier, au moins deux parmi les sous-unités 2 présentent la même forme et,

plus préférablement, toutes les sous-unités 2 présentent la même forme.

[0012] Avantageusement, les sous-unités 2 comprennent des éléments profilés 5.

[0013] Avantageusement, au moins l'une des sous-unités 2 comprend des moyens d'accrochage 7 pour éviter un dérapage de l'utilisateur lorsqu'il monte sur la marche 1.

[0014] En particulier, de tels moyens d'accrochage 7 comprennent un bord denté 8 et/ou au moins une protubérance 9.

[0015] La marche peut en outre comprendre au moins un élément d'espacement 3 pour espacer des sous-unités 2 adjacentes.

Brève description des dessins

[0016] Pour mieux comprendre la présente innovation, un mode de réalisation préféré est décrit dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

[0017] [fig.1] la [fig.1] est une vue en perspective d'un tracteur comprenant une marche selon l'état de la technique ;

[0018] [fig.2] la [fig.2] est une vue schématique de dessus d'une marche selon l'innovation ;

[0019] [fig.3A]

[0020] [fig.3B] les figures 3A, 3B sont des vues en perspective d'une marche selon un premier mode de réalisation de l'innovation ;

[0021] [fig.4A]

[0022] [fig.4B] les figures 4A, 4B sont des vues en perspective d'une marche selon un deuxième mode de réalisation de l'innovation ;

[0023] [fig.5A]

[0024] [fig.5B] les figures 5A, 5B sont des vues en perspective d'une marche selon un troisième mode de réalisation de l'innovation ; et

[0025] [fig.6A]

[0026] [fig.6B] les figures 6A, 6B sont des vues en perspective d'une marche selon un quatrième mode de réalisation de l'innovation.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INNOVATION

[0027] Comme schématiquement illustré sur la [fig.2], une marche 1 selon la présente innovation comprend une pluralité de sous-unités 2 configurées pour être montées avec les autres sous-unités 2 pour fournir une forme globale de marche 1.

[0028] Plus particulièrement, une sous-unité 2 peut être montée avec une autre sous-unité 2 le long d'une direction transversale X et/ou le long d'une direction verticale Y. Plus en détail, le montage de sous-unités 2 peut être effectué par le biais d'une liaison qui peut être sélective, c'est-à-dire monter les sous-unités détachables 2 dans une forme qui peut être changée, ou définitive, c'est-à-dire monter les sous-unités 2 dans une forme définitive qui ne peut pas être modifiée.

- [0029] Ainsi, les sous-unités 2 sont montées grâce à des moyens de liaison (non illustrés) qui ne peuvent pas permettre un montage détachable, par exemple via des éléments filetés, ou un montage définitif, par exemple via de la colle ou une soudure.
- [0030] La marche 1 peut en outre comprendre des éléments d'espacement 3 configurés pour espacer deux sous-unités 2 le long de directions transversale et/ou verticale X, Y. De tels éléments d'espacement peuvent comprendre par conséquent des blocs à interposer entre deux sous-unités différentes, espaçant ainsi ces dernières.
- [0031] Ainsi, une marche 1 réalisée à l'aide d'éléments d'espacement 3 permet le passage de plus d'air entre les sous-unités 2, facilitant ainsi le retrait d'éléments sales tels que la boue. De plus, les éléments d'espacement 3 peuvent être avantageusement utilisés pour réaliser des dimensions particulières de la marche 1.
- [0032] Les figures 3A et 3B décrivent un premier mode de réalisation pour la marche 1 selon la présente innovation ; une telle marche 1 comprend quatre sous-unités 2, deux d'entre elles présentant une première forme, à savoir les sous-unités centrales 2 présentent la même première forme. Les sous-unités latérales présentent une même deuxième forme, cette deuxième forme comprend au moins une paroi incurvée 5. Les sous-unités 5 sont attachées les uns par rapport aux autres le long de la direction transversale X. Plus particulièrement, chaque sous-unité 2 comprend un élément profilé sensiblement rectangulaire 5 comprenant une paire de parois latérales 5a et une pluralité de parois transversales 5b reliant les parois latérales 5a entre elles. Deux sous-unités 2, qui sont dans une position latérale ([fig.3B]), présentent une paroi transversale 5b et une paroi latérale 5a comprenant une partie incurvée de jonction.
- [0033] Avantageusement, chaque sous-unité 2 définit, dans les parois latérales 5a, des trous 6 configurés pour permettre le passage d'éléments filetés (non illustrés) pour relier chaque sous-unité 2 à une autre et/ou au véhicule.
- [0034] De préférence, chaque sous-unité 2 est pourvue de moyens d'accrochage 7 configurés pour augmenter l'accroche de l'utilisateur lorsqu'il se tient sur la marche, c'est-à-dire pour éviter un dérapage. Selon le mode de réalisation décrit, les moyens d'accrochage 7 comprennent des bords dentés 8 réalisés dans les parois transversales 5b.
- [0035] Les figures 4A et 4B décrivent un deuxième mode de réalisation pour la marche 1 selon la présente innovation ; une telle marche 1 est similaire à celle décrite sur les figures 3A, 3B à la différence qu'elle comprend trois sous-unités 2 reliées les unes aux autres dans la direction verticale Y. En conséquence, des trous 6 sont réalisés dans les parois transversales 5b. Étant donné que les autres parties de la marche 1 sont les mêmes que celles des figures 3A, 3B, elles ne seront pas décrites pour des raisons de brièveté.
- [0036] Les figures 5A, 5B décrivent un troisième mode de réalisation pour la marche 1 selon

la présente innovation ; une telle marche 1 est similaire à celle décrite sur les figures 4A, 4B à la différence de la forme de l'élément 5 et des moyens d'accrochage 7.

[0037] En effet, chaque élément 5 est un élément profilé présentant une section transversale en forme de C, c'est-à-dire pourvu d'une paire de parois transversales 5b et d'une paroi supérieure 5c reliant deux telles parois transversales 5b s'étendant perpendiculairement depuis une telle paroi supérieure 5c. En conséquence, des trous 6 sont réalisés dans les parois transversales 5b, comme dans le mode de réalisation des figures 4A et 4B.

[0038] Selon le présent mode de réalisation, les moyens d'accrochage 7 comprennent des saillies 9 s'étendant depuis la paroi supérieure 5c ; selon le mode de réalisation décrit, les saillies 9 s'étendent linéairement les unes par rapport aux autres et sont espacées de manière égale le long de la direction transversale. Plus préférablement, chaque saillie 9 présente une forme sensiblement circulaire et s'étend perpendiculairement autour de la paroi supérieure 5c, en particulier chaque saillie 9 présente une forme sensiblement hémisphérique dans laquelle le bord supérieur coupe de manière à fournir une surface de frottement élevé.

[0039] Les figures 6A, 6B décrivent un quatrième mode de réalisation pour la marche 1 selon la présente innovation ; une telle marche 1 est sensiblement une combinaison des modes de réalisation des figures 3A, 3B et 4A, 4B à la différence qu'elle comprend des éléments d'espacement 3.

[0040] En conséquence, la marche 1 comprend neuf sous-unités 2, sept d'entre elles présentant toutes la même première forme, deux d'entre elles présentant la même deuxième forme dans lesquelles une paroi est incurvée, et bien entendu une paroi est plus petite que l'autre paroi opposée. Les neuf sous-unités 2 sont attachées les unes aux autres le long des directions transversale et verticale. Plus particulièrement, chaque sous-unité 2 comprend un élément profilé 5 comprenant une paire de parois latérales 5a et une paire de parois transversales 5b. Sept d'entre elles présentant sensiblement une forme rectangulaire comprenant une paire de parois latérales 5a et une paire de parois transversales 5b. Deux sous-unités 2 présentant une paroi transversale incurvée 5b, et une paroi latérale 5a qui est plus petite que la paroi latérale opposée 5a.

[0041] Avantagusement, chaque sous-unité 2 définit, à la fois dans les parois latérales et transversales 5a, 5b, des trous 6 configurés pour permettre le passage d'éléments filetés (non illustrés) pour relier chaque sous-unité 2 à une autre et/ou au véhicule.

[0042] De préférence, chaque sous-unité 2 est pourvue de moyens d'accrochage 7 réalisés en tant que bords dentés 8 situés à la fois dans les parois transversales et latérales 5a, 5b.

[0043] En outre, la marche 1 comprend une pluralité d'éléments d'espacement 3 configurés pour espacer deux sous-unités 2 adjacentes l'une de l'autre. Selon le mode de réalisation décrit, la marche 1 comprend douze éléments d'espacement 3 configurés pour espacer, à la fois dans les directions transversale et verticale, chaque sous-unité 2 de

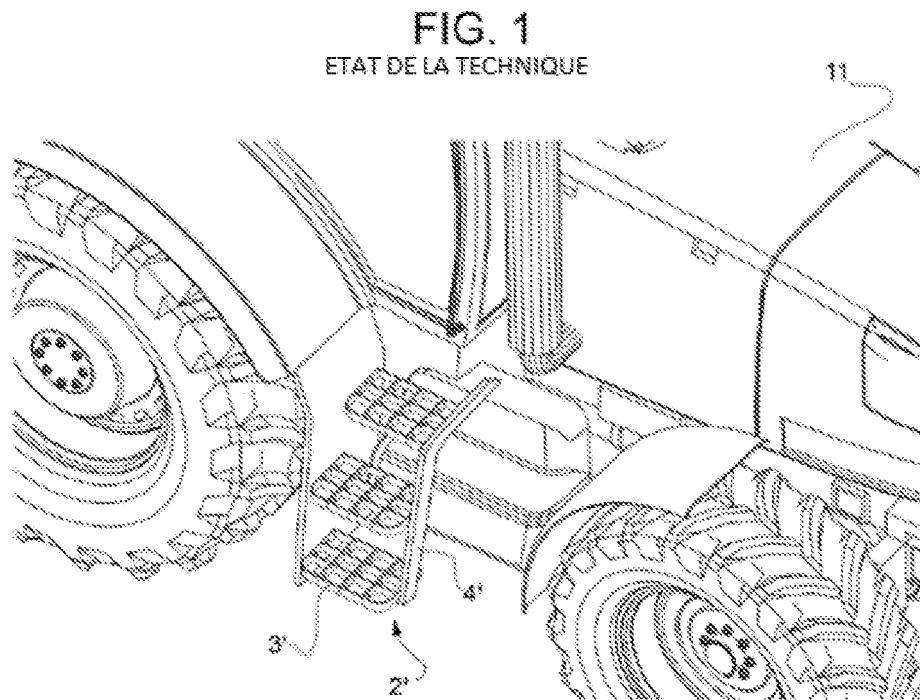
l'autre.

- [0044] De préférence, de tels éléments d'espacement 3 comprennent un élément de type tige 10 ayant une épaisseur dans la direction verticale ou transversale correspondante égale à l'espace qu'il est prévu de fournir entre chaque sous-unité 2. Plus préférablement, l'élément de type tige 10 présente une forme de préférence parallélépipède.
- [0045] Afin de permettre un montage correct, c'est-à-dire pour permettre d'accoupler de manière fixe des éléments d'espacement 3 et des sous-unités 2, chaque élément de type tige 10 comprend des trous configurés pour permettre le passage des éléments filetés pour permettre le montage avec la sous-unité 2 respective.
- [0046] Il est évident que les éléments profilés 5 décrits ci-dessus sont de préférence réalisés d'un seul tenant et peuvent être réalisés dans tout matériau selon l'utilisation particulière du véhicule de travail, par exemple dans un matériau polymère ou dans un matériau métallique.
- [0047] Compte tenu des faits précités, les avantages d'une marche 1 selon l'innovation sont évidents.
- [0048] Une fois qu'une marche 1 est montée, elle peut être positionnée sur le véhicule de travail et être fixée à ce dernier.
- [0049] La dimension de la marche peut varier si besoin pendant la durée de vie du véhicule. En conséquence, il n'est pas nécessaire de remplacer entièrement la marche 1.
- [0050] En outre, la marche 1 proposée permet d'utiliser les mêmes sous-unités 2 pour fournir des marches de différentes formes pour différentes typologies de véhicules de travail. En conséquence, il est possible de normaliser les sous-unités 2 et les éléments d'espacement 3, réduisant ainsi les coûts et le temps de fabrication des marches 1.
- [0051] Il est en outre important de souligner que, même dans le cas où la marche semble non symétrique par rapport à un plan YZ, les sous-unités sont symétriques par rapport à un plan XY (en particulier pour chaque côté, l'accessoire de nettoyage de chaussures est présent), ainsi de cette façon il est possible de dupliquer les marches de gauche à droite du véhicule de travail.
- [0052] Il est évident que des modifications peuvent être apportées à la marche 1 décrite, lesquelles ne s'étendent pas au-delà de la portée de protection définie par les revendications.
- [0053] À savoir, la forme, le matériau de chaque sous-unité 2, les moyens d'accrochage 7, l'élément d'espacement 3 ou les moyens de fixation pour fixer chaque sous-unité 2 peuvent varier selon les nécessités de conception.

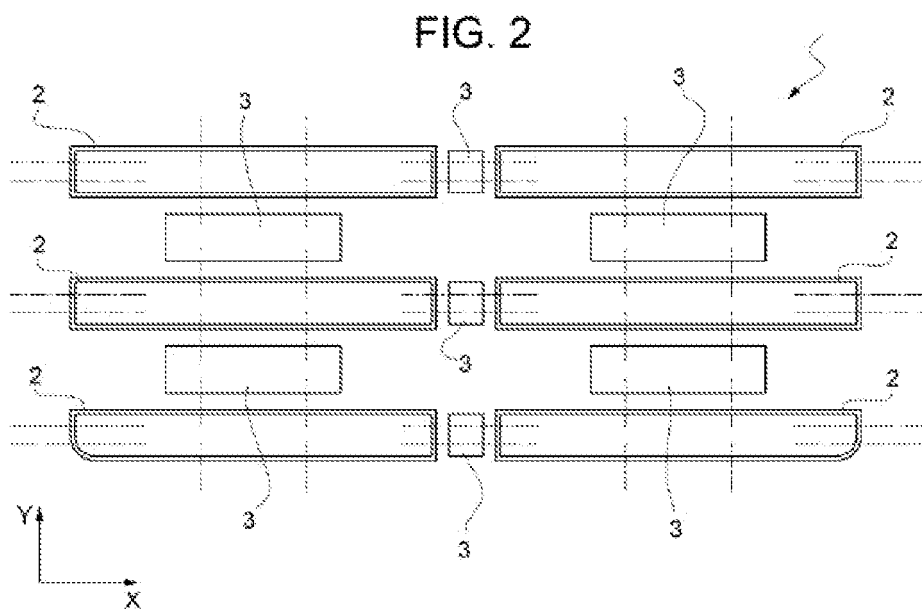
Revendications

- [Revendication 1] Marche (1) pour un véhicule de travail, ladite marche (1) comprenant une pluralité de sous-unités (2) et de moyens de liaison pour relier lesdites sous-unités (2) entre elles dans au moins l'une parmi une première et une seconde directions spatiales pour fournir une forme souhaitée de ladite marche (1).
- [Revendication 2] Marche selon la revendication 1, dans laquelle lesdits moyens de liaison comprennent des moyens d'accouplement mécaniques détachables pour relier de manière sélective lesdites sous-unités (2) entre elles.
- [Revendication 3] Marche selon la revendication 1, dans laquelle lesdits moyens de liaison relient de manière fixe de manière irréversible lesdites sous-unités (2) entre elles.
- [Revendication 4] Marche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle au moins deux parmi lesdites sous-unités (2) présentent la même forme.
- [Revendication 5] Marche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle toutes lesdites sous-unités (2) présentent la même forme.
- [Revendication 6] Marche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle lesdites sous-unités (2) comprennent des éléments profilés (5).
- [Revendication 7] Marche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle au moins l'une desdites sous-unités (2) comprend des moyens d'accrochage (7) pour éviter un dérapage dudit utilisateur lorsqu'il monte sur ladite marche (1).
- [Revendication 8] Marche selon la revendication 7, dans laquelle lesdits moyens d'accrochage (7) comprennent un bord denté (8).
- [Revendication 9] Marche selon la revendication 7, dans laquelle lesdits moyens d'accrochage (7) comprennent au moins une protubérance (9).
- [Revendication 10] Marche selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins un élément d'espacement (3) pour espacer des sous-unités (2) adjacentes.

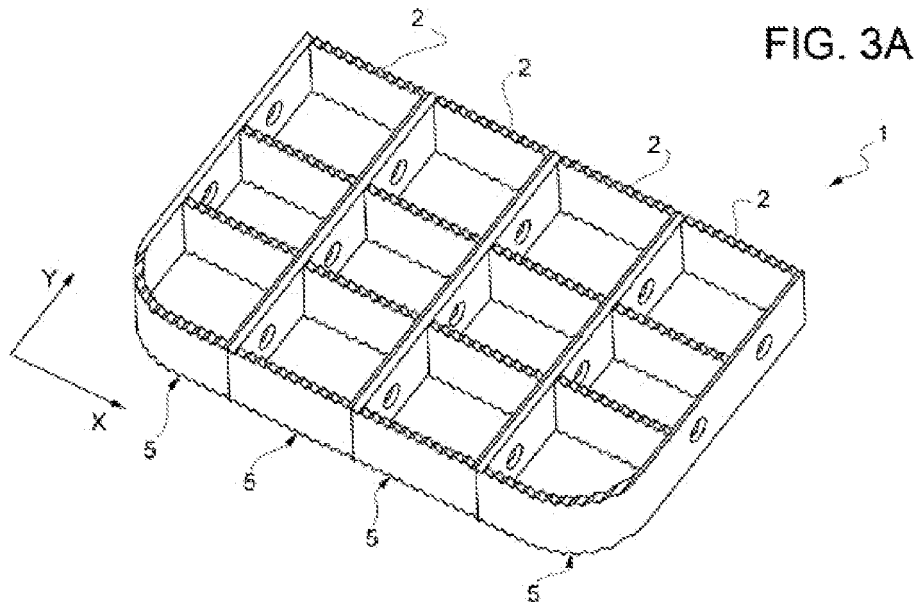
[Fig. 1]



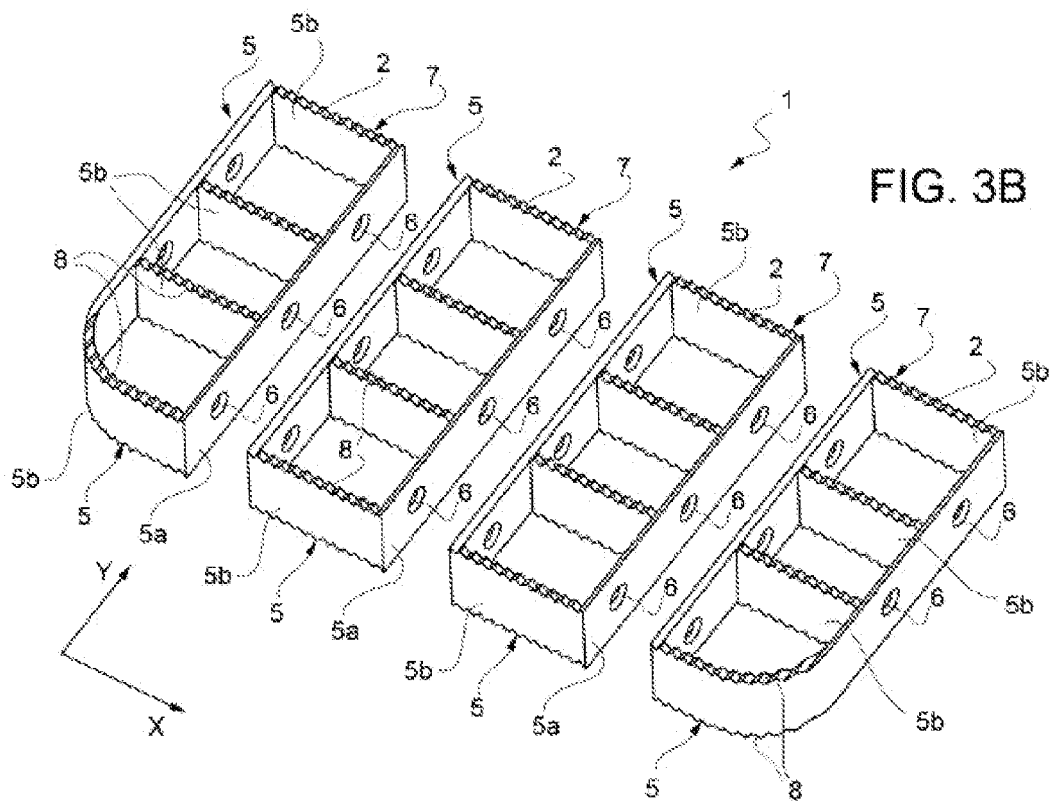
[Fig. 2]



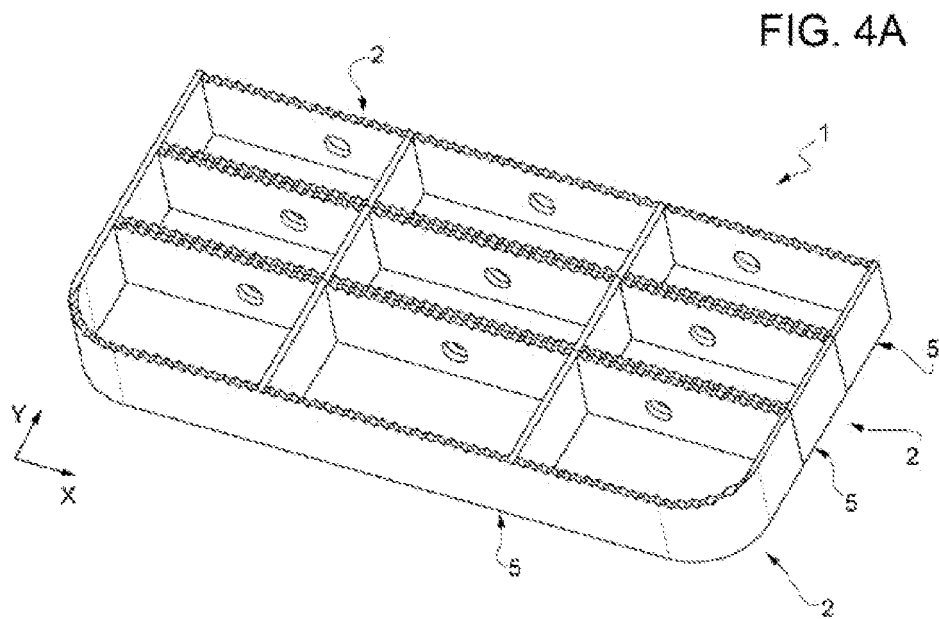
[Fig. 3A]



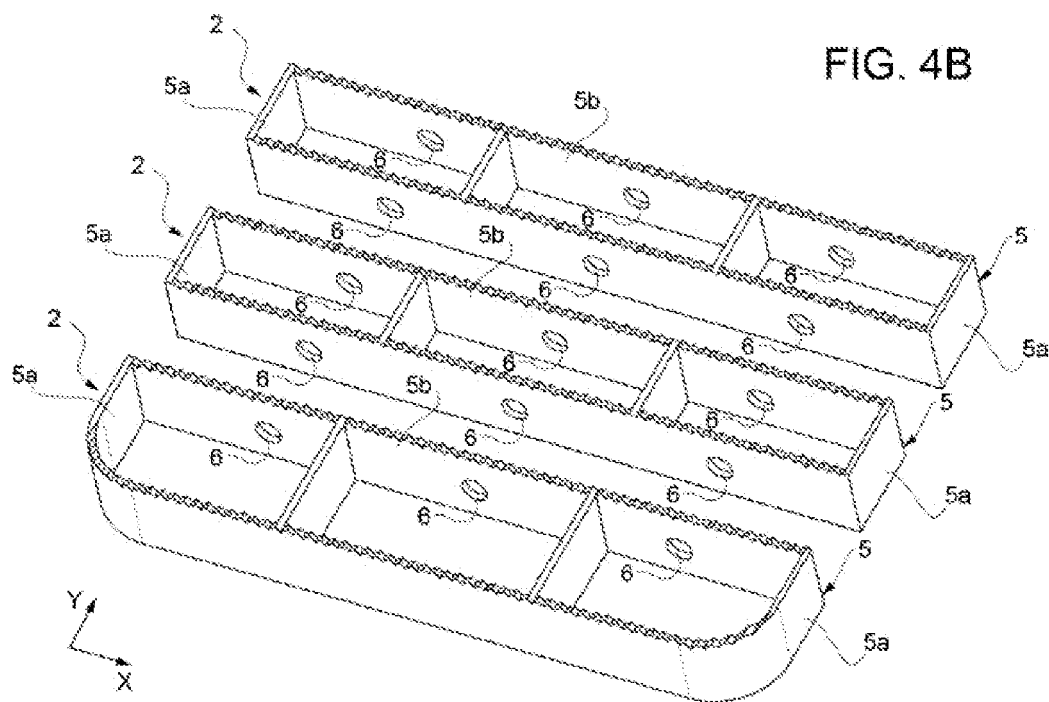
[Fig. 3B]



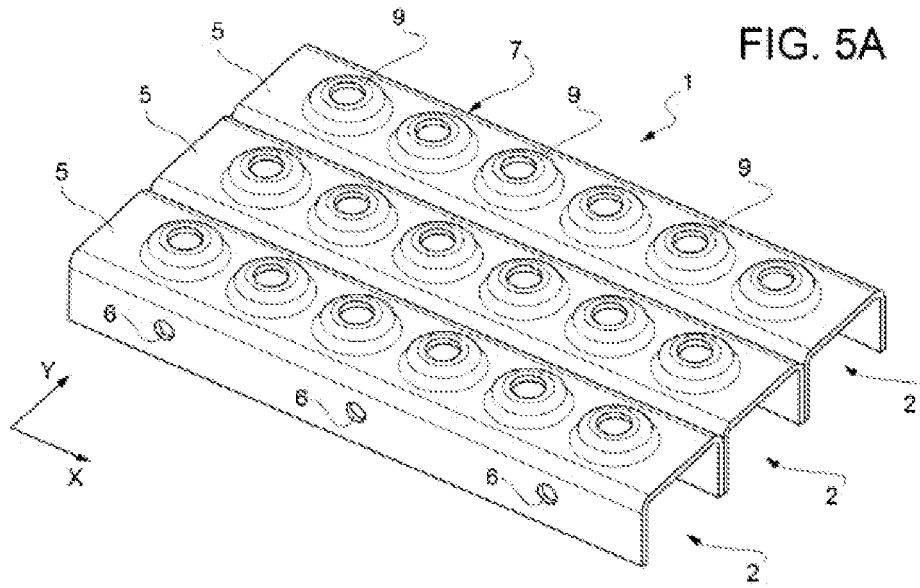
[Fig. 4A]



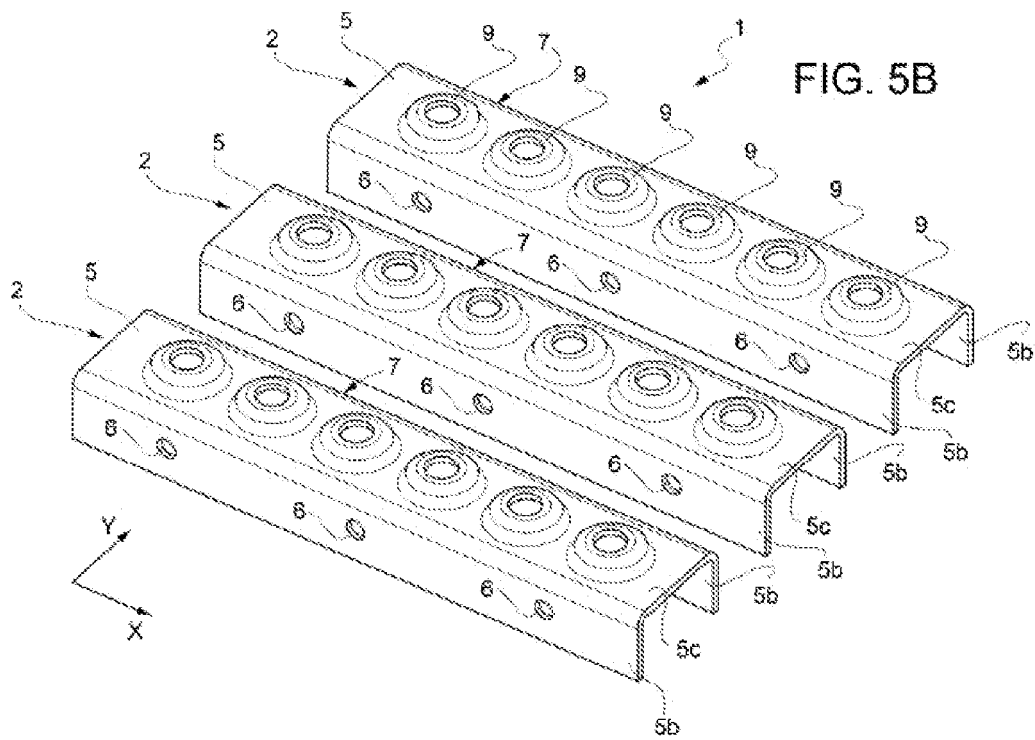
[Fig. 4B]



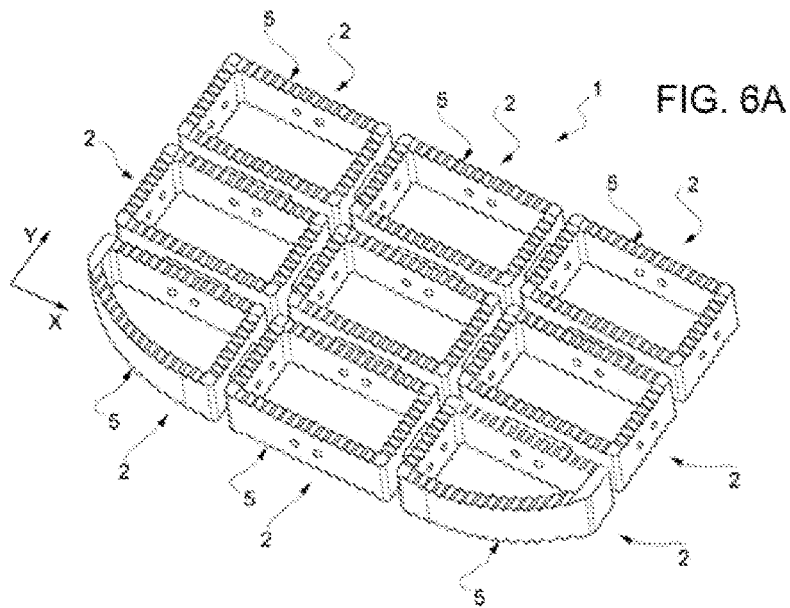
[Fig. 5A]



[Fig. 5B]



[Fig. 6A]



[Fig. 6B]

