

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 04.04.12.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.10.13 Bulletin 13/41.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : LAGARDE Société par actions simpli-
fiée — FR.

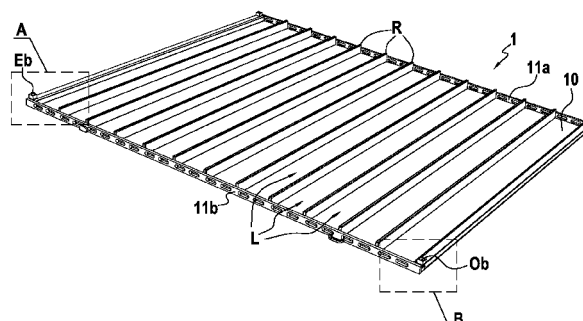
⑦② Inventeur(s) : RANCHON DENIS.

⑦③ Titulaire(s) : LAGARDE Société par actions simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE
Société civile.

⑤④ ACCESSOIRES MULTIFONCTION POUR AUTOCLAVE.

⑤⑦ L'invention concerne, un plateau (1), accessoire pour autoclave, destiné à être empilé avec un ou plusieurs même(s) plateau(x) (1), ce plateau (1) présentant une face substantiellement plane et une face indentée en logements (L) aptes à recevoir des produits (PR), ce plateau (1) comprenant des moyens d'empilement dit parallèle pour l'empilement de ce plateau (1) avec un autre plateau (1), faces indentées orientées dans la même direction, ces moyens d'empilement (11a, 11b) assurant le maintien d'une première hauteur (H1) d'espace libre entre les deux faces planes des deux plateaux (1), et des moyens d'empilement dit tête-bêche (R, Ea, Eb, Oa, Ob) pour l'empilement de ce plateau (1) avec un autre plateau (1), faces indentées dans des directions opposées, assurant une hauteur substantiellement négligeable entre les deux faces planes des deux plateaux (1) lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face plane contre face plane et assurant une seconde hauteur (H2) d'espace libre entre les deux faces planes des deux plateaux (1) lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face indentée contre face indentée.



Titre de l'invention

Accessoires multifonction pour autoclave

Arrière-plan de l'invention

5 La présente invention se rapporte au domaine général des accessoires pour autoclave. Plus particulièrement, l'invention s'intéresse aux plateaux, destinés à être empilés avec un autre plateau. Ces plateaux présentent classiquement une face substantiellement plane et une face indentée en logements aptes à recevoir des produits.

10 De tels plateaux sont classiquement utilisés dans les autoclaves pour accueillir les produits. Il en existe de différents formats pour permettre le traitement de produits de différentes tailles et formes.

Il est ainsi nécessaire de se procurer les différents formats de plateaux pour pouvoir traiter tous les produits, ce qui est coûteux. Cette situation exige
15 aussi de prévoir des zones de stockage dédiées aux accessoires pour stocker ceux qui ne sont pas utilisés pour les traitements en cours. Il faut également changer d'ensemble d'accessoires à chaque changement de types de produits. Outre le coût du matériel, cela est coûteux en termes de manutention, d'espace dans les usines et de durées de préparation des produits en entrée de
20 l'autoclave.

Objet et résumé de l'invention

La présente invention a donc pour but principal de pallier de tels inconvénients en proposant un plateau, accessoire pour autoclave, destiné à être
25 empilé avec un ou plusieurs même(s) plateau(x), ce plateau présentant une face substantiellement plane et une face indentée en logements aptes à recevoir des produits, ce plateau comprenant des moyens d'empilement dit parallèle pour l'empilement de ce plateau avec un autre plateau, faces indentées orientées dans la même direction, ces moyens d'empilement assurant le maintien d'une
30 première hauteur d'espace libre entre les deux faces planes des deux plateaux, et des moyens d'empilement dit tête-bêche pour l'empilement de ce plateau avec un autre plateau, faces indentées dans des directions opposées, assurant une hauteur substantiellement négligeable entre les deux faces planes des deux plateaux lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face plane contre
35 face plane et assurant une seconde hauteur d'espace libre entre les deux faces

planes des deux plateaux lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face indentée contre face indentée.

5 Avec l'invention, on permet l'utilisation de mêmes accessoires pour plusieurs types de produits en réalisant un simple retournement d'un plateau sur deux. Des économies substantielles sont réalisées en termes d'investissement et d'espace puisque les zones de stockage peuvent être réduites. Des gains de temps sont aussi assurés lors du changement de produits à traiter.

10 Selon une caractéristique particulière, les moyens d'empilement parallèle et/ou tête-bêche comprennent des moyens de maintien en position bloquant le décalage latéral des plateaux empilés.

Cette caractéristique permet le maintien en empilement des plateaux sans risque de voir l'empilement se cisailer. Un tel maintien en position latérale pourra être réalisé par tous moyens à la portée de l'homme du métier.

15 Selon une caractéristique préférentielle, les moyens d'empilement parallèle et/ou tête-bêche présentent une symétrie compatible avec un positionnement à 0° et à 180° d'un plateau par rapport à l'autre.

Cette caractéristique permet au manutentionnaire des plateaux de pouvoir ne pas prêter attention à l'orientation de chaque plateau lors de l'empilement. Cela permet un gain de temps considérable.

20 Dans des réalisations avantageuses, le plateau est formé à partir d'une tôle emboutie ou d'une tôle pliée le long d'arêtes parallèles les unes aux autres et définissant des logements parallèles les uns aux autres pour recevoir les produits.

25 Ces réalisations sont particulièrement simples. Elles permettent une fabrication peu couteuse des plateaux selon l'invention et une formation des plateaux compatibles avec l'empilement dit parallèle et l'empilement tête-bêche. En effet dans ce cas, lors d'un empilement parallèle, les arêtes pénètrent partiellement dans l'arête du plateau supérieur lors de l'empilement. Cela bloque les mouvements latéraux d'un plateau par rapport à l'autre.

30 Selon une caractéristique particulière, le plateau comprend deux barres de renfort s'étendant en extrémités des logements et faisant bordure de ces logements à ces extrémités.

Ces barres de renfort permettent de rigidifier la structure en tôle emboutie ou pliée.

35 Avantageusement, les moyens d'empilement parallèle incluent les barres de bordure, ces dernières venant au contact l'une de l'autre et formant appui le

long des plateaux en extrémités des logements lorsque deux plateaux sont empilés parallèlement.

L'utilisation des barres de renfort pour matérialiser la zone d'appui des plateaux lors d'un empilement parallèle est particulièrement avantageuse puisque la zone d'appui est stable et sur toute la largeur du plateau.

Selon une caractéristique particulière, les moyens d'empilement tête-bêche comprennent des ergots de centrage et des orifices de centrage aptes à coopérer respectivement avec des orifices de centrage et des ergots de centrage d'un autre plateau lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face indentée contre face indentée.

Cette caractéristique est simple à implémenter et permet d'assurer le bon positionnement des plateaux les uns sur les autres. Ces éléments sont aussi des moyens de maintien en position bloquant le décalage latéral des plateaux. Il y a lieu de noter ici que les ergots sont inactifs lors des autres empilements possibles.

Avantageusement, les ergots de centrage et les orifices de centrage sont positionnés de manière symétrique par rapport à la diagonale du plateau.

Cela permet de réaliser un empilement à 0° comme à 180° d'une position relative initiale d'un plateau par rapport à un autre.

Selon une caractéristique particulière, les moyens d'empilement comprennent des pattes d'immobilisation en translation.

De telles pattes d'immobilisation en translation permettent de bloquer les mouvements de cisaillement des plateaux les uns par rapport aux autres.

Avantageusement, les moyens d'empilement parallèle comprennent deux pattes d'immobilisation en excroissance latérale et en excroissance de la face plane en deux coins opposés du plateau.

Cette caractéristique permet de bloquer les mouvements de cisaillement. On remarque d'ailleurs ici que le terme « coin » est à interpréter au sens large c'est-à-dire que les pattes d'immobilisation sont disposées latéralement par rapport à la médiane du plateau et de manière opposée vis-à-vis du centre de celui-ci. Néanmoins, l'utilisation de ce terme ne signifie pas forcément que les pattes sont disposées au niveau des angles du plateau eux-mêmes. C'est une possibilité mais cela n'est pas nécessairement le cas.

En particulier, lorsqu'une tôle emboutie ou pliée telle que précédemment présenté est utilisée, les pattes d'immobilisation sont placées à l'avant et à

l'arrière du plateau empêchant le glissement d'une arête le long de l'arête inférieure.

Cette caractéristique très simple permet de bloquer tous les mouvements de cisaillement d'un plateau par rapport à l'autre lors d'un empilement parallèle. On remarque ici que les pattes d'immobilisation peuvent être sur la face avant et la face arrière mais également s'étendre sur le côté du plateau.

En particulier, les pattes d'immobilisation peuvent être des cornières disposées aux angles mêmes des deux coins opposés du plateau.

Cette réalisation est simple et avantageuse sauf en présence de moyens de mobilisation ou de manipulation des plateaux nécessitant des angles libres de toute excroissance.

Selon une caractéristique particulière, les moyens d'empilement comprennent deux pattes d'immobilisation portées par les barres de renfort en excroissance latérale par rapport à celles-ci et deux arceaux également en excroissance latérale, ces pattes et arceaux étant aptes à coopérer respectivement avec des arceaux et des pattes d'un autre plateau lors d'un empilement tête-bêche lorsque cet empilement tête-bêche est un empilement face plane contre face plane.

Cette caractéristique permet d'immobiliser deux plateaux l'un par rapport à l'autre, dans les deux directions sur lesquelles s'étend le plateau puisque les pattes, engagées dans les arceaux, ne peuvent être mobilisées ni en avant, ni en arrière, ni latéralement. En outre, cet ensemble pattes/arceaux sert également lors de l'empilement parallèle pour bloquer les mouvements en coulissement avant/arrière même si, dans ce cas, les pattes ne sont pas engagées dans les arceaux.

Avantageusement, les pattes et les arceaux sont positionnés de manière symétrique par rapport à la diagonale du plateau.

Cela permet un positionnement à 0° et à 180° indifféremment lors d'un empilement tête-bêche.

Dans un mode de réalisation avantageux, le plateau est réalisé à partir d'une alternance d'au moins deux profils, l'un correspondant à des arêtes de la face indentée et l'autre correspondant à des couloirs de la face indentée, l'alternance des arêtes et des couloirs formant les logements.

Cette réalisation permet de décaler au besoin légèrement les arêtes et les couloirs de manière à conserver une très légère hauteur entre les deux faces

planes de deux plateaux en empilement tête-bêche face plane contre face plane. Elle permet aussi l'utilisation de matériaux différents pour ces deux parties du plateau.

- En effet, selon une caractéristique particulière, les profils correspondant aux arêtes sont réalisés à partir d'une tôle pleine et les profils correspondant aux couloirs sont réalisés à partir d'une tôle perforée.

Cette caractéristique permet d'améliorer la circulation de l'eau entre les produits.

10 Brève description des dessins

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-dessous, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- 15 - la figure 1 montre un mode de réalisation préférentiel d'un plateau selon l'invention en perspective ;
- les figures 2A et 2B montrent des détails de, respectivement, un premier type de coin du plateau de la figure 1 et un second type de coin du plateau de la figure 1 ;
- 20 - la figure 3 montre un empilement parallèle de deux plateaux de la figure 1 ;
- les figures 4A, 4B et 4C montrent des détails de, respectivement, un premier type de coin du plateau de la figure 1, un second type de coin du plateau de la figure 1, lors d'un empilement parallèle et une vue dégagée de cet empilement sans la barre de renfort ;
- 25 - la figure 5 montre un empilement tête-bêche de trois plateaux selon l'invention ;
- les figures 6A et 6B montrent des détails de, respectivement, un premier type de coin du plateau de la figure 1 et un second type de coin du plateau de la figure 1 lors de l'empilement tête-bêche de la figure 5 ;
- 30 - les figures 7A, 7B, 7C, 7D, 7E et 7F montrent des vues en perspective respectivement d'une seconde réalisation de l'invention, de détails de quatre coins de ce plateau et de la structure du plateau ;
- les figures 8A et 8B montrent respectivement un empilement parallèle des plateaux de la figure 7 et un détail d'un coin de l'empilement des plateaux ;
- 35 - les figures 9A et 9B montrent respectivement un empilement tête-bêche des plateaux de la figure 7 et un détail d'un coin de l'empilement des plateaux ;

- les figures 10A et 10B montrent une constitution particulière et avantageuse des plateaux.

Description détaillée d'un mode de réalisation

5 La figure 1 montre un plateau 1 selon une première réalisation avantageuse de l'invention. Il comprend un profil simple en tôle pliée 10 le long d'arêtes R formant des logements L pour des produits. Les arêtes forment les indentations de la face indentée. Aux extrémités avant et arrière des arêtes R sont placées des barres de renfort 11a et 11b.

10 Ainsi que cela est davantage visible sur la figure 2A montrant un premier type de coin du plateau 1, la barre de renfort 11b comprend, sur sa gauche, un ergot Eb et une patte d'immobilisation Pb.

On voit, sur la figure 2B montrant le second type de coin du plateau 1, que la barre de renfort 11a comprend, sur sa droite, un orifice Ob et un arceau
15 Ab.

L'autre barre de renfort 11a présente les mêmes éléments, Ea et Pa sur son côté gauche et Oa et Aa sur son côté droit. On remarque donc que le plateau présente une symétrie en diagonal qui autorise l'empilement à 0° et à 180° d'une position initiale des plateaux l'un par rapport à l'autre.

20 La figure 3 montre un empilement parallèle de deux plateaux de la figure 1. On note ici que l'empilement peut être un empilement avec les barres de renfort 11a des deux plateaux l'une sur l'autre ou un empilement avec la barre de renfort 11b d'un plateau empilée sur la barre de renfort 11a d'un premier plateau.

25 Les figures 4A et 4B montre une telle dernière situation aux deux types de coins. On voit que les ergots Ea et Eb ne gênent pas l'empilement des plateaux. Cela est aussi le cas des orifices Oa et Ob visibles sur la figure 4B. Les barres de renfort 11a et 11b sont au contact l'une de l'autre et forment une zone d'appui permettant la présence d'un espace de hauteur H1 entre les deux faces
30 planes des plateaux visibles sur la figure 4C. On voit, sur cette dernière figure, que l'arête R du plateau inférieur pénètre légèrement dans l'arête du plateau supérieur. On comprend bien que cela empêche les mouvements latéraux des deux plateaux l'un par rapport à l'autre.

La figure 5 montre un empilement de trois plateaux 1 de la figure 1 en
35 empilement tête-bêche. Un premier plateau est positionné face indentée vers le

haut. Ensuite un plateau est présenté de manière à ce que sa face indentée soit orientée vers celle du premier plateau.

Ainsi que cela est visible sur la figure 6A, les arêtes R des deux plateaux viennent alors au contact l'une de l'autre par paires. Une hauteur H2 entre les deux faces planes des plateaux est alors observée. Les logements L peuvent être
5 utilisés pour accueillir des produits de hauteur plus importante que la hauteur H1.

On voit que l'ergot Ea du second plateau empilé avec une orientation de la face indentée vers le bas vient s'enficher dans l'orifice Oa du premier plateau.
10 Cela empêche les mouvements latéraux et d'avant en arrière des plateaux entre eux pour un tel empilement tête-bêche avec les faces indentées se faisant face.

Un troisième plateau est ensuite présentée face plane contre la face plane orientée vers le haut du second plateau. Pour cet empilement on voit que l'arceau Ab du troisième plateau vient encercler la patte Pa du deuxième plateau
15 empilé. Cela bloque les mouvements latéraux et d'avant en arrière des plateaux entre eux pour un tel empilement tête-bêche avec les faces planes en contact.

La figure 6B montre l'autre type de coin des plateaux empilés. On voit ici que c'est l'orifice O qui vient coiffer l'ergot E et que c'est la patte P du troisième plateau qui vient s'enficher dans l'arceau A du second plateau empilé.

20 La figure 7 montre une vue en perspective d'une autre réalisation de l'invention. Le plateau 2 est comprend une tôle pliée 20 et des barres de renfort 21a et 21b comparables à celles de la première réalisation.

Ainsi que cela est visible sur les figures 7B et 7D, deux coins opposés portent des ergots Eb et Ea portés respectivement par les barres 21b et 21a. Sur
25 les figures 7C et 7E on voit que les autres coins opposés portent des orifices Oa et Ob complémentaires des ergots.

On voit, sur les figures 7B et 7E, que les barres de renfort 21b et 21a portent respectivement des cornières Cb et Ca faisant excroissance en dessous des barres de renfort. Ces cornières servent à immobiliser les plateaux en
30 cisaillement pour les empilements tête-bêche.

La figure 7F montre la structure en tôle pliée 20 et sa disposition par rapport à la barre de renfort 21b.

La figure 8A montre un empilement parallèle de plateaux. Pour cet empilement, la structure en tôle pliée avec les arêtes s'interpénétrant
35 partiellement et la présence des barres de renfort empêchent, comme pour la

première réalisation tout mouvement en cisaillement latéral ou avant/arrière des plateaux.

Un détail d'un coin de l'empilement avec des produits de faible hauteur PR1, typiquement des sachets souples, est montré sur la figure 8B. On voit qu'ici
 5 les plateaux sont empilés de manière à ce que les cornières Cb soient toutes perpendiculaires à l'axe des arêtes. On remarque cependant que l'empilement pourrait être réalisé avec un mélange de plateaux pivotés à 0° et à 180°.

La figure 9A montre un empilement de plusieurs plateaux tête-bêche. Dans ce cas, il y a soit un centrage aux quatre coins quand les plateaux sont dos
 10 à dos, faces planes face à face, soit aucun centrage, quand les plateaux sont face à face, c'est-à-dire faces indentées face à face. Dans les deux cas d'empilement tête-bêche dos à dos ou face à face, les plateaux peuvent être tournés à 0 ou 180° sur un plan horizontal, le centrage ne change pas.

On voit sur la figure 9B un détail d'un coin de l'empilement. Les
 15 cornières Cb et Ca empêchent les mouvements de cisaillement d'avant en arrière et latéralement.

L'espace entre les plateaux étant plus important au niveau des logements, il est possible d'y introduire des produits PR2 plus hauts du type barquette que dans l'empilement parallèle.

20 Les figures 10A et 10B montrent respectivement un empilement parallèle et un empilement tête-bêche de plateaux présentant une constitution avantageuse. Les plateaux de cette figure sont effectivement formés de manière discontinue à partir de deux types de profils en tôle pliée.

Le premier profil correspond aux arêtes R et constituent des renforts en
 25 tôle pleine pliée. Le second profil correspond à des couloirs CL. Ce second profil est réalisé préférentiellement à partir d'une tôle perforée pliée. L'association des arêtes R avec des couloirs CL forme des logements pour les produits à traiter. Le plateau obtenu est donc composite mais présente une structure globale identique à celle montrée sur la figure 1 ou sur la figure 7.

30 Dans l'empilement parallèle, la structure du plateau assure le centrage et la reprise de poids par elle-même sur les barres de renfort. Les pattes participent seulement au centrage. Les arceaux ne servent pas dans cet empilement.

Dans l'empilement tête-bêche, la structure composite du plateau avec
 35 des tôles perforées au niveau des couloirs CL permet une circulation d'eau améliorée. Le poids est repris au niveau des arêtes R faisant séparation entre les

couloirs. Il est aussi repris par les ergots lorsque les plateaux sont face à face, soit face indentée face à face. Les barres de renfort servent d'appui en configuration dos à dos, c'est-à-dire avec face plane face à face.

- 5 Dans une réalisation particulière, des plats de renfort PR sont installés le long des côtés des plateaux afin d'assurer la présence d'un espace entre les faces planes des plateaux lors d'un empilement tête-bêche dos à dos. Ces plats de renfort PR permettent un appui sur les quatre côtés des plateaux au lieu d'un appui sur seulement les deux cotés portant les barres de renfort.

- 10 On remarque enfin que diverses mises en œuvre peuvent être réalisées selon les principes de l'invention.

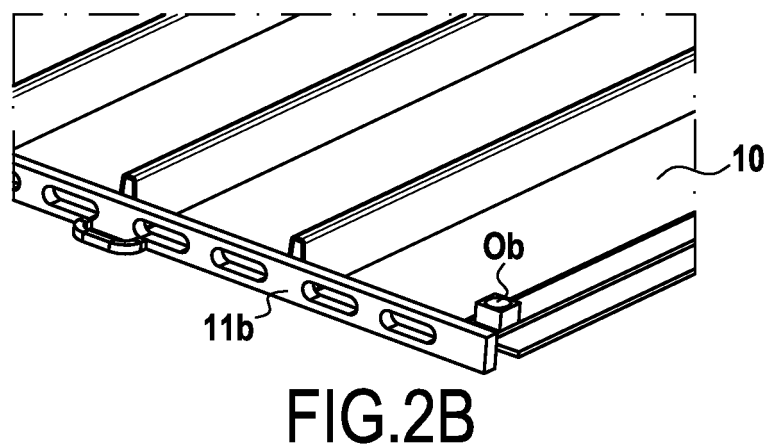
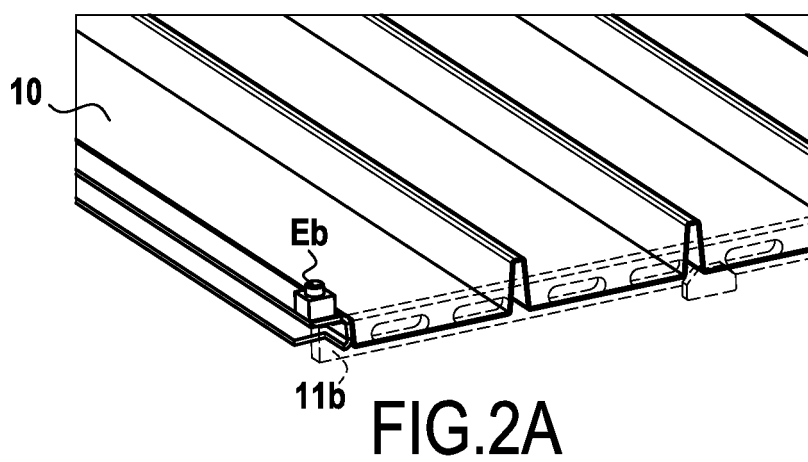
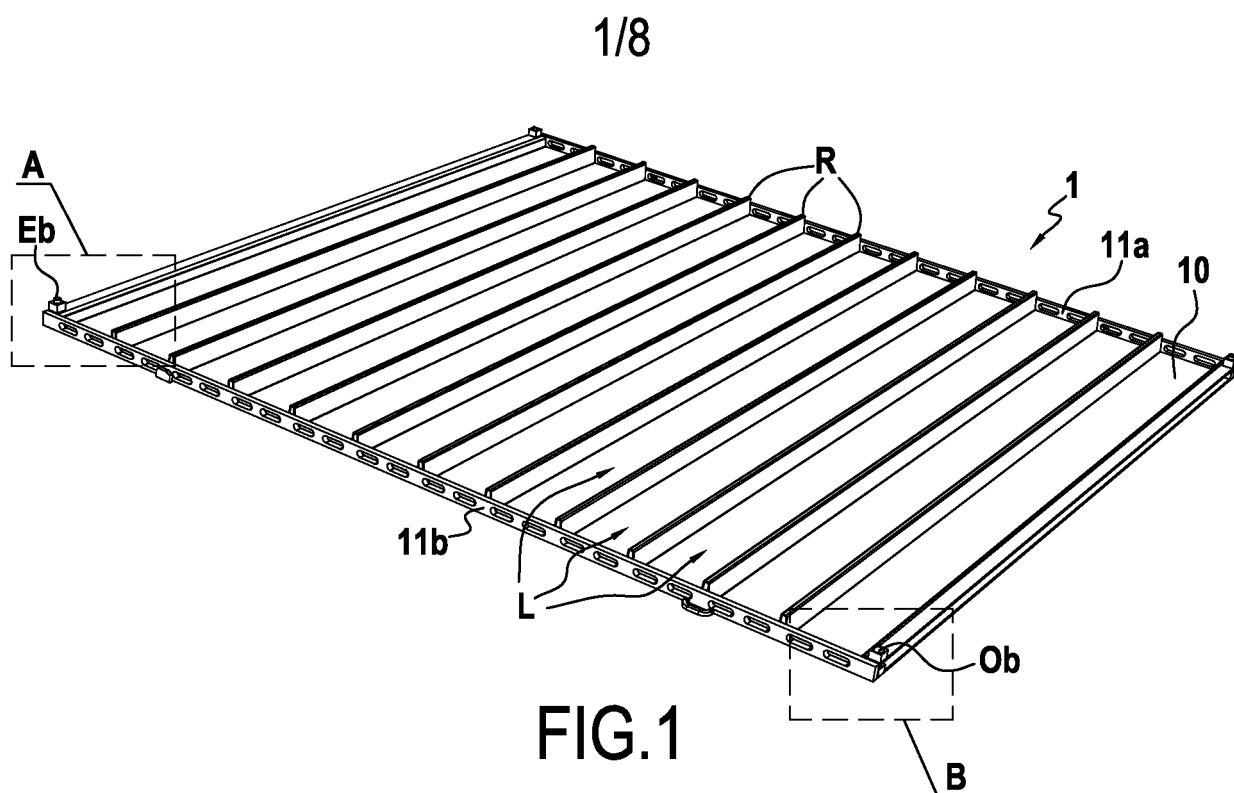
REVENDICATIONS

1. Plateau (1), accessoire pour autoclave, destiné à être empilé avec un ou plusieurs même(s) plateau(x) (1), ce plateau (1) présentant une face
5 substantiellement plane et une face indentée en logements (L) aptes à recevoir des produits (PR), ce plateau (1) comprenant des moyens d'empilement dit parallèle pour l'empilement de ce plateau (1) avec un autre plateau (1), faces indentées orientées dans la même direction, ces moyens d'empilement (11a, 11b) assurant le maintien d'une première hauteur (H1) d'espace libre entre les
10 deux faces planes des deux plateaux (1), et des moyens d'empilement dit tête-bêche (R, Ea, Eb, Oa, Ob) pour l'empilement de ce plateau (1) avec un autre plateau (1), faces indentées dans des directions opposées, assurant une hauteur substantiellement négligeable entre les deux faces planes des deux plateaux (1) lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face plane contre face plane
15 et assurant une seconde hauteur (H2) d'espace libre entre les deux faces planes des deux plateaux (1) lorsque l'empilement tête-bêche est un empilement face indentée contre face indentée.
2. Plateau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens
20 d'empilement parallèle et/ou tête-bêche comprennent des moyens de maintien en position (11a, 11b, Ea, Eb, Oa, Ob, Aa, Ab, Pa, Pb, Ca Cb) bloquant le décalage latéral des plateaux (1) empilés.
3. Plateau selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens
25 d'empilement parallèle et/ou tête-bêche présentent une symétrie compatible avec un positionnement à 0° et à 180° d'un plateau par rapport à l'autre.
4. Plateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le plateau est formé à partir d'une tôle (10) emboutie ou pliée le long d'arêtes ®
30 parallèles les unes aux autres et définissant des logements (L) parallèles les uns aux autres pour recevoir les produits (PR).
5. Plateau selon la revendication 4, caractérisé en ce que le plateau (1) comprend deux barres de renfort (11a, 11b) s'étendant en extrémités des
35 logements et faisant bordure de ces logements (L) à ces extrémités.

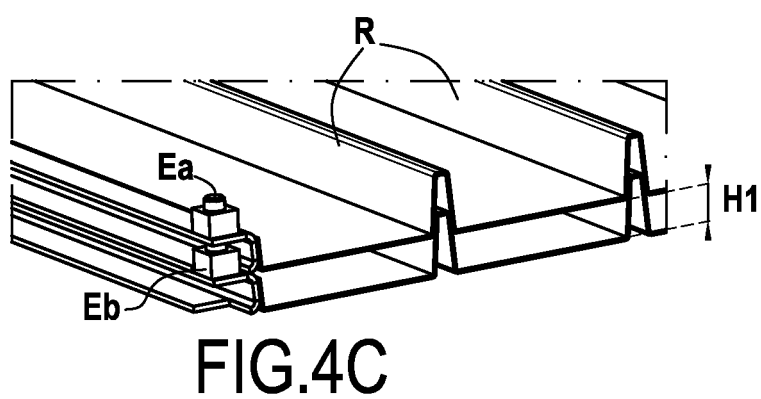
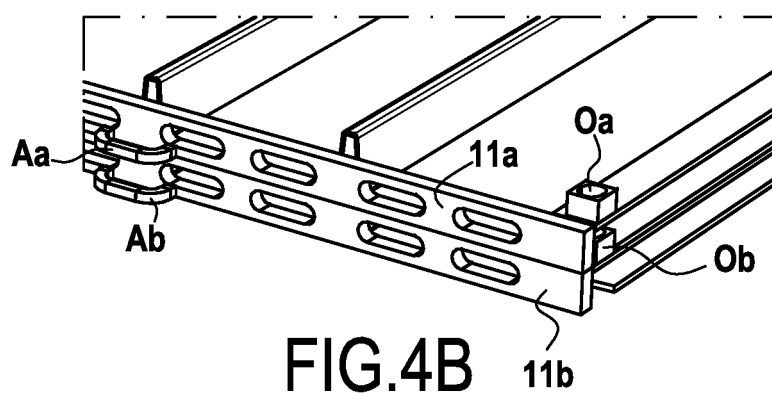
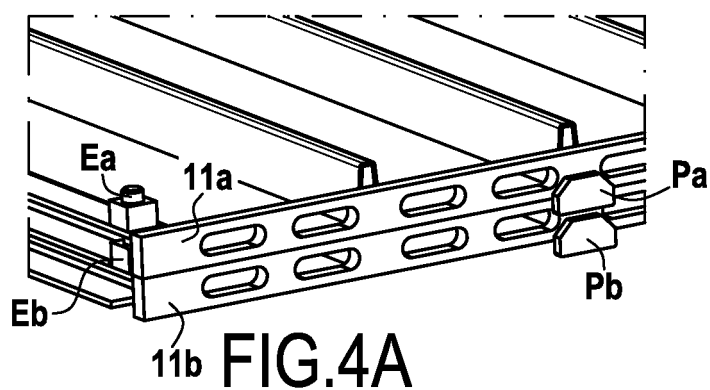
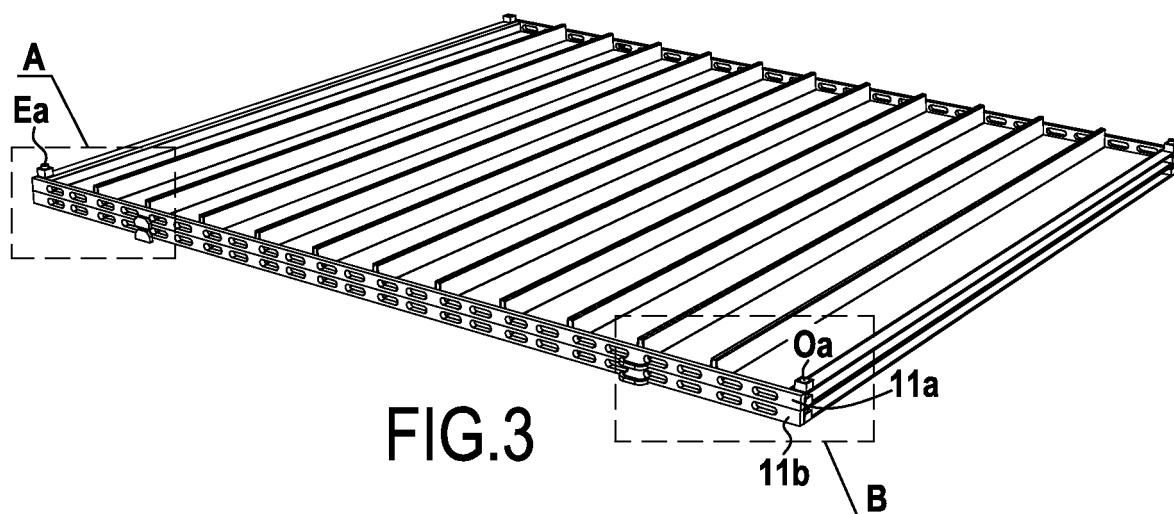
6. Plateau selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens d'empilement parallèle incluent les barres de bordure (11a, 11b), ces dernières venant au contact l'une de l'autre et formant appui le long des plateaux (1) en extrémités des logements lorsque deux plateaux (1) sont empilés parallèlement.
- 5
7. Plateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'empilement tête-bêche comprennent des ergots de centrage (Ea, Eb) et des orifices de centrage (Oa, Ob) aptes à coopérer respectivement avec des orifices de centrage (Oa, Ob) et des ergots de centrage (Oa, Ob) d'un autre plateau (1) lorsque cet empilement tête-bêche est un empilement face indentée contre face indentée.
- 10
8. Plateau selon les revendications 3 et 7, caractérisé en ce que les ergots de centrage (Ea, Eb) et les orifices de centrage (Oa, Ob) sont positionnés de manière symétrique par rapport à la diagonale du plateau (1).
- 15
9. Plateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'empilement comprennent des pattes d'immobilisation (Pa, Pb) en translation.
- 20
10. Plateau selon la revendication 9, caractérisé en ce que les moyens d'empilement parallèle comprennent deux pattes d'immobilisation (Pa, Pb, Ca, Cb) en excroissance latérale et en excroissance de la face plane en deux coins opposés du plateau (1).
- 25
11. Plateau selon les revendications 4 et 10, caractérisé en ce que les pattes d'immobilisation (Pa, Pb, Ca, Cb) sont placées à l'avant et à l'arrière du plateau empêchant le glissement d'une arête le long de l'arête inférieure.
- 30
12. Plateau selon la revendication 11, caractérisé en ce que les pattes d'immobilisation sont des cornières (Ca, Cb) disposées aux angles mêmes des deux coins opposés du plateau.
- 35
13. Plateau selon la revendication 9, caractérisé en ce que les moyens d'empilement comprennent deux pattes d'immobilisation (Pa, Pb) portées par les barres de renfort (11a, 11b) en excroissance latérale par rapport à celles-ci et deux arceaux (Aa, Ab) également en excroissance latérale, ces pattes (Pa, Pb) et arceaux (Aa, Ab) étant aptes à coopérer respectivement avec des arceaux (Aa,

Ab) et des pattes (Pa, Pb) d'un autre plateau (1) lors d'un empilement tête-bêche lorsque cet empilement tête-bêche est un empilement face plane contre face plane.

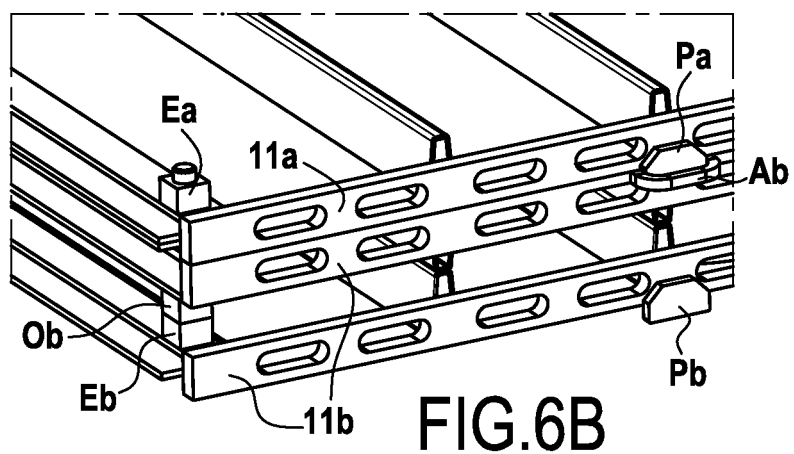
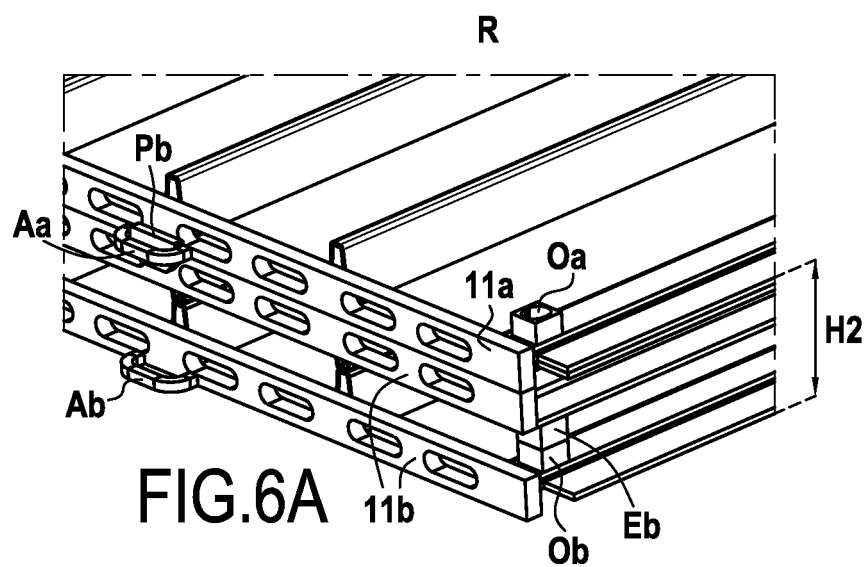
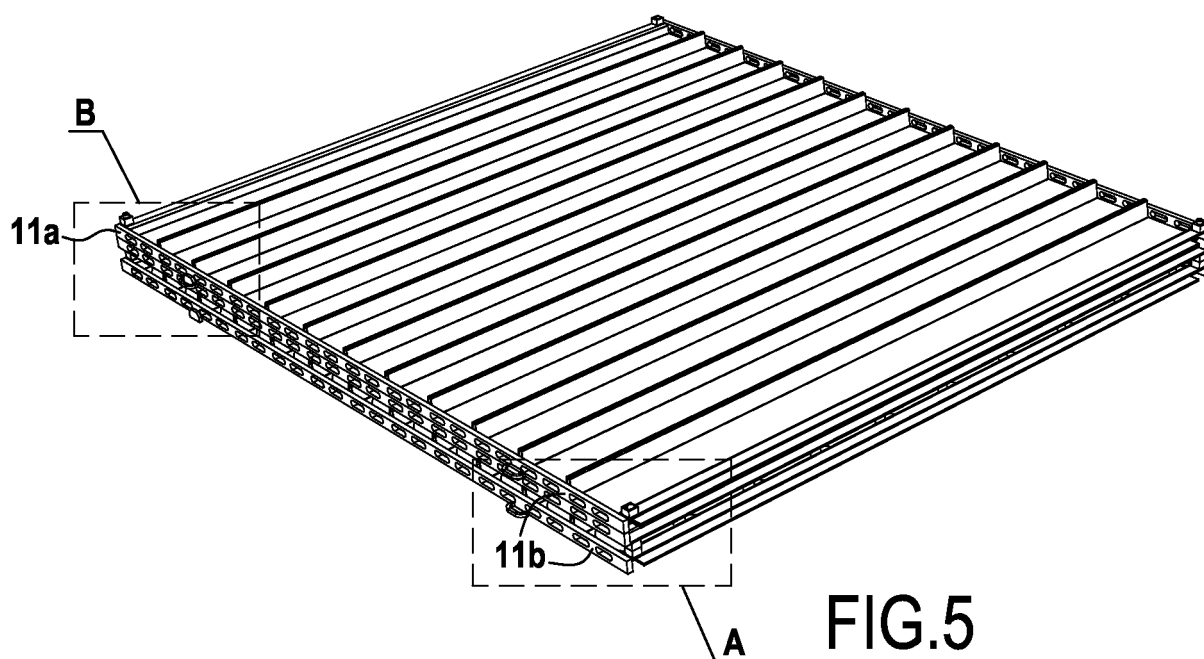
- 5 14. Plateau selon les revendications 3 et 11, caractérisé en ce que les pattes (Pa,Pb) et les arceaux (Aa,Ab) sont positionnés de manière symétrique par rapport à la diagonale du plateau (1).
- 10 15. Plateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est réalisé à partir d'une alternance d'au moins deux profils, l'un correspondant à des arêtes (R) de la face indentée et l'autre correspondant à des couloirs (CL) de la face indentée, l'alternance des arêtes (R) et des couloirs (CL) formant les logements (L).
- 15 16. Plateau selon la revendication 15, caractérisé en ce que les profils correspondant aux arêtes (R) sont réalisés à partir d'une tôle pleine et les profils correspondant aux couloirs (CL) sont réalisés à partir d'une tôle perforée.



2/8



3/8



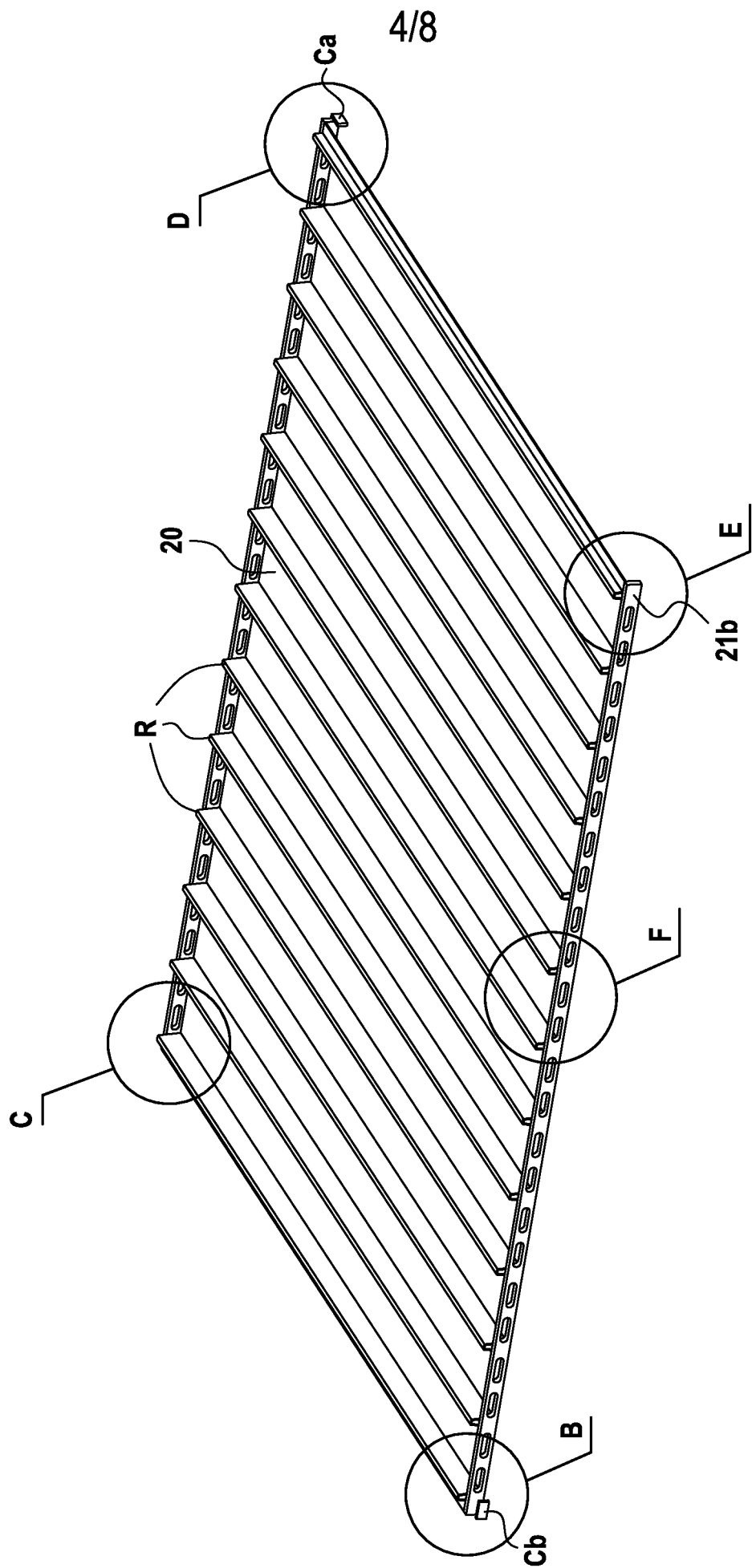


FIG.7A

5/8

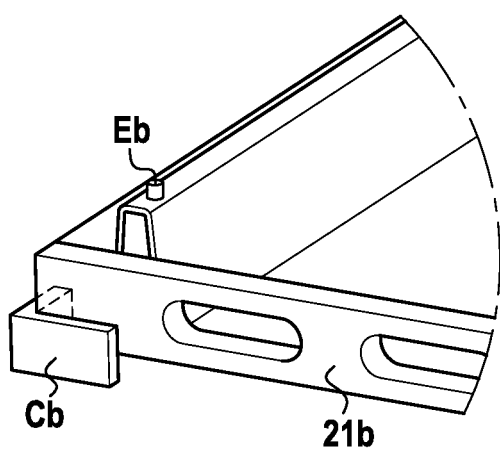


FIG. 7B

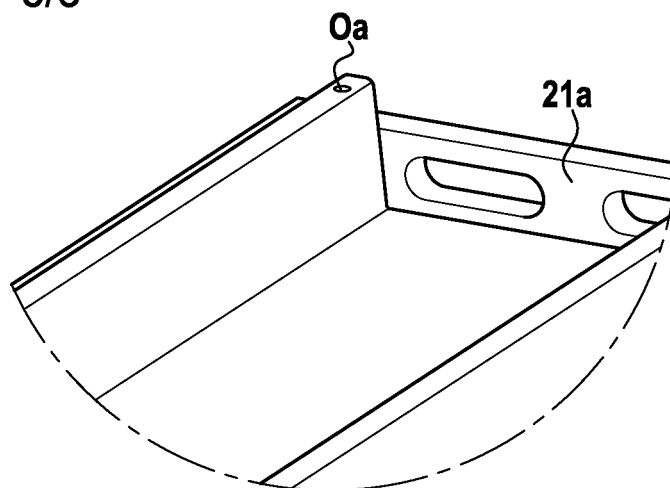


FIG. 7C

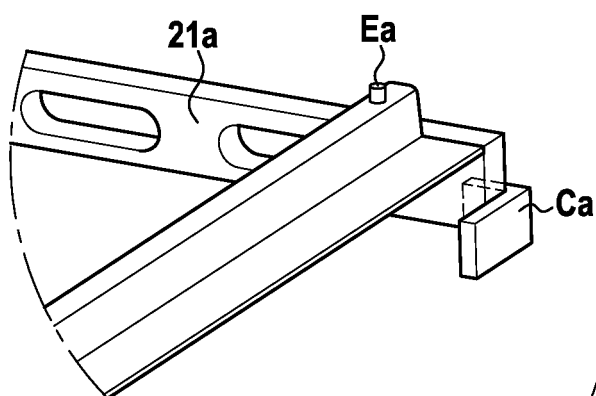


FIG. 7D

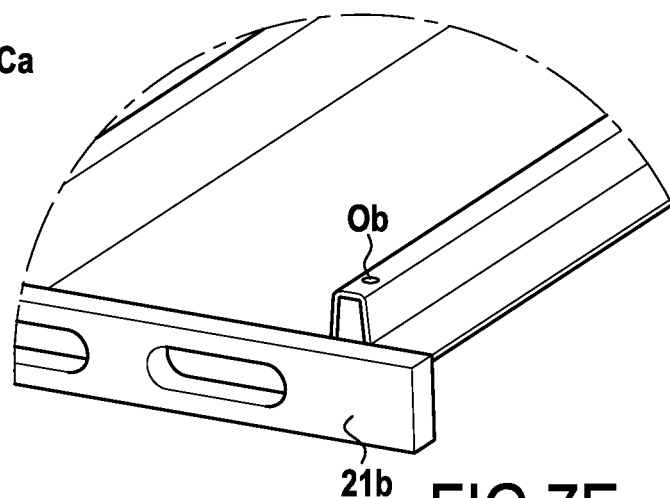


FIG. 7E

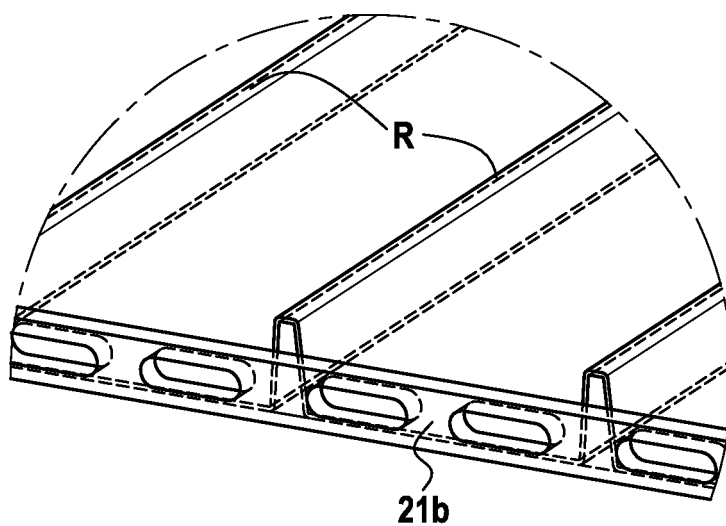
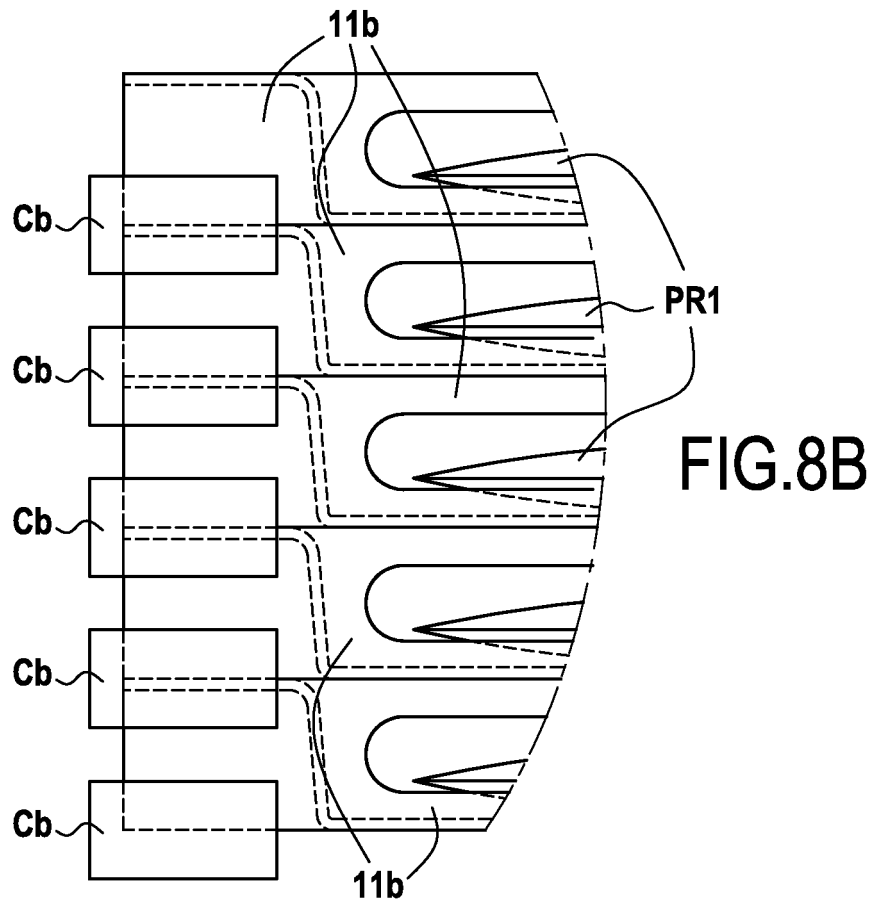
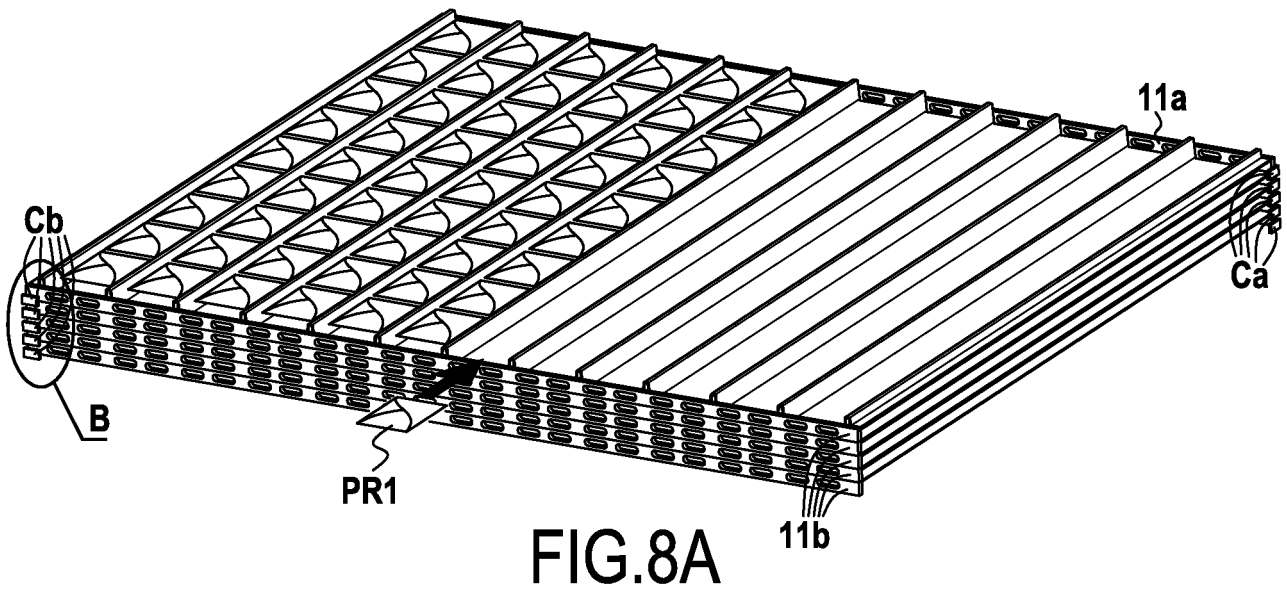


FIG. 7F



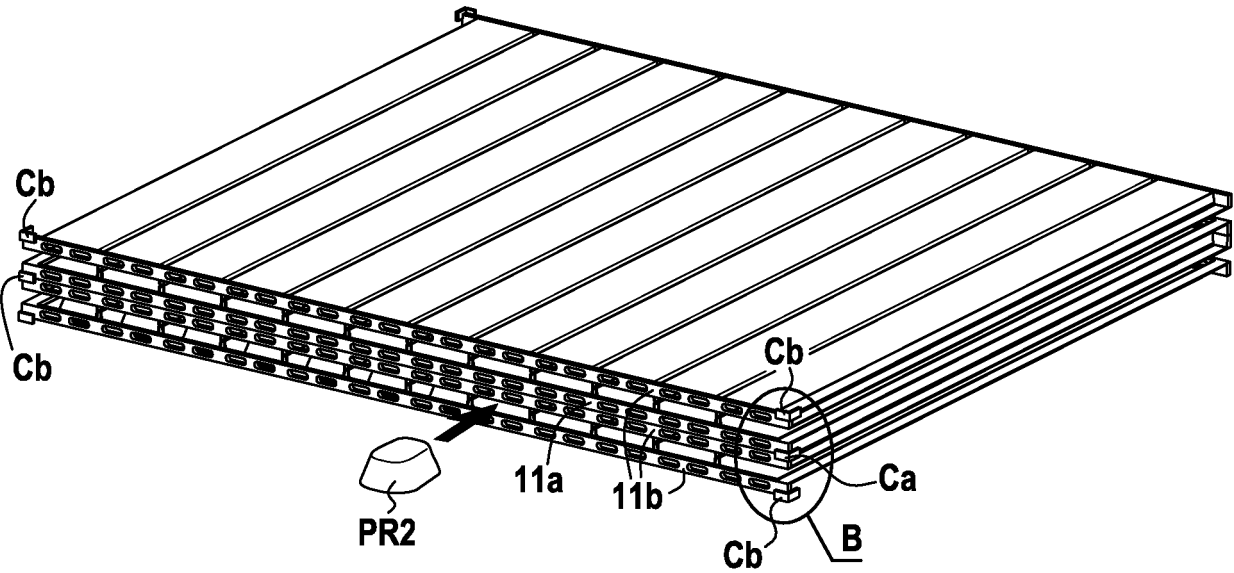


FIG. 9A

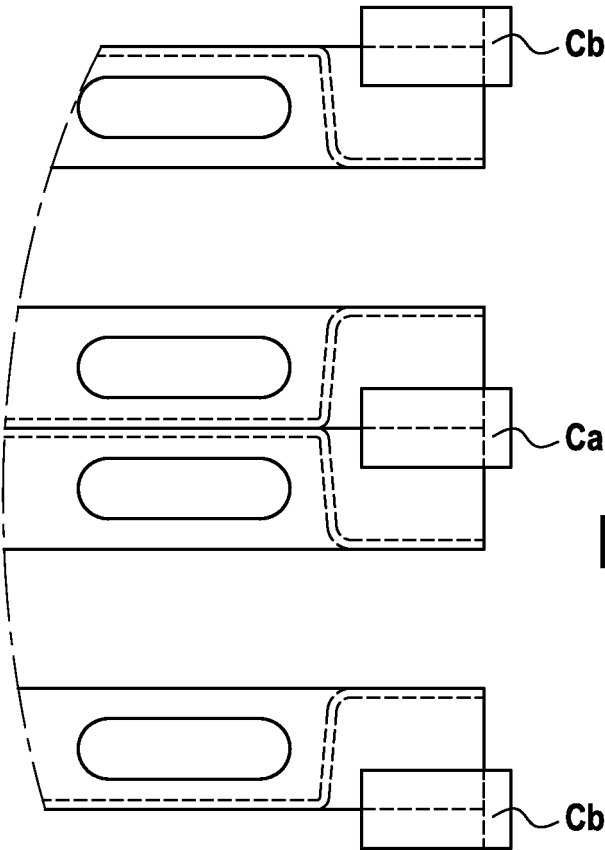


FIG. 9B

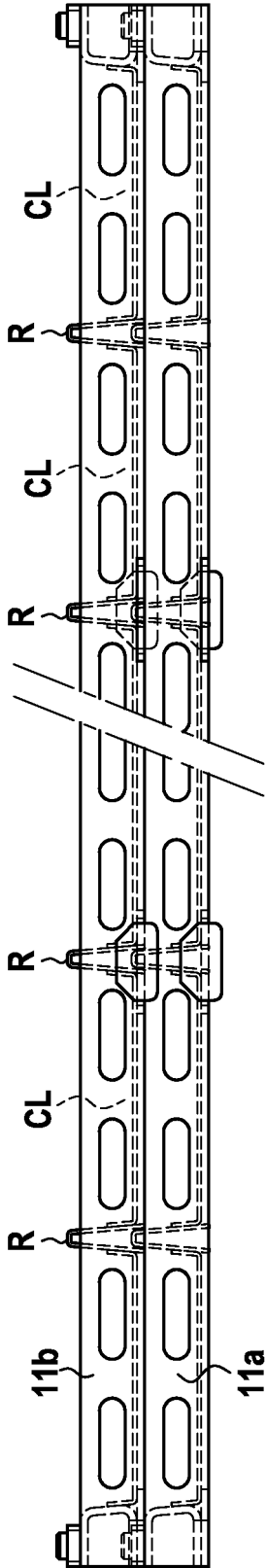


FIG. 10A

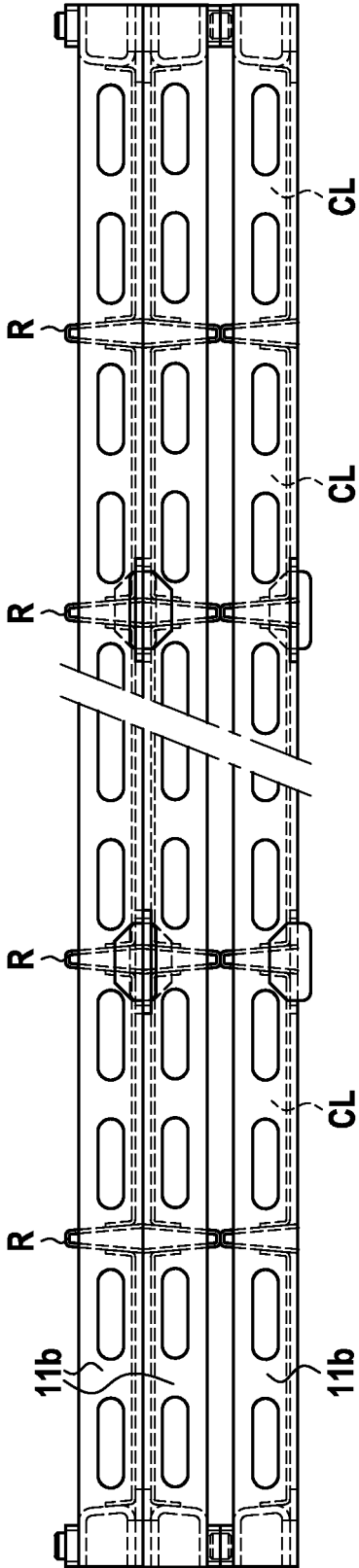


FIG. 10B



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 764362
FR 1253079

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 1 374 916 A1 (COLTENE WHALEDENT INC [US]) 2 janvier 2004 (2004-01-02) * abrégé * * colonne 3, alinéa 13 - alinéa 15; figure 1 *	1-16	B01J3/04 B01J19/32
A	WO 02/28721 A1 (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE [CH]; LAGERSTEDT JAN [SE]) 11 avril 2002 (2002-04-11) * abrégé; figure 1 *	1-16	
A	WO 00/64494 A1 (GETINGE AB [SE]; RYDBERG CARL MAGNUS [SE]) 2 novembre 2000 (2000-11-02) * le document en entier *	1-16	
A	US 2004/096390 A1 (KOBAYASHI NORIHISA [JP] ET AL) 20 mai 2004 (2004-05-20) * abrégé * * page 7, alinéa 129; figures 5, 6A *	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B01J A61L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 novembre 2012		Thomasson, Philippe	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1253079 FA 764362**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **15-11-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1374916	A1	02-01-2004	EP 1374916 A1	02-01-2004
			US 2004001784 A1	01-01-2004
			US 2004001785 A1	01-01-2004

WO 0228721	A1	11-04-2002	AU 9251301 A	15-04-2002
			AU 2001292513 B2	22-09-2005
			BR 0113744 A	22-07-2003
			CN 1468186 A	14-01-2004
			DE 60129454 T2	31-10-2007
			EP 1332088 A1	06-08-2003
			ES 2287160 T3	16-12-2007
			MX PA03002859 A	05-05-2004
			SE 519671 C2	25-03-2003
			SE 0003564 A	05-04-2002
			US 2004011000 A1	22-01-2004
			WO 0228721 A1	11-04-2002

WO 0064494	A1	02-11-2000	AU 4635800 A	10-11-2000
			EP 1173229 A1	23-01-2002
			JP 2002541981 A	10-12-2002
			SE 521356 C2	28-10-2003
			SE 9901497 A	28-10-2000
			US 6685894 B1	03-02-2004
			WO 0064494 A1	02-11-2000

US 2004096390	A1	20-05-2004	AT 457812 T	15-03-2010
			CA 2438355 A1	24-04-2003
			CN 1499999 A	26-05-2004
			EP 1437170 A1	14-07-2004
			EP 1834689 A2	19-09-2007
			EP 1849514 A2	31-10-2007
			EP 1849515 A2	31-10-2007
			EP 1862211 A1	05-12-2007
			US 2004096390 A1	20-05-2004
			US 2005025679 A1	03-02-2005
			US 2005025689 A1	03-02-2005
			WO 03033117 A1	24-04-2003
