

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①① N° de publication :

**3 087 572**

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

②① N° d'enregistrement national :

**18 59600**

⑤① Int Cl<sup>8</sup> : **G 09 F 15/00** (2019.01), G 09 F 19/22

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②② Date de dépôt : 17.10.18.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 24.04.20 Bulletin 20/17.

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 :

☐ Demande(s) d'extension : Polynésie-Fr

⑦① Demandeur(s) : **NOVAP — FR.**

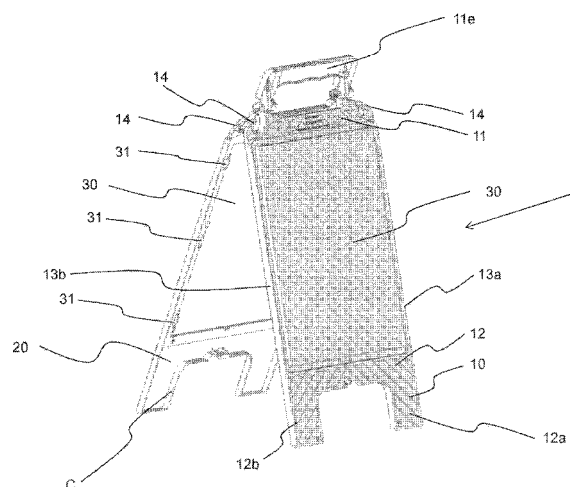
⑦② Inventeur(s) : **MARTINAND ALEXANDRE.**

⑦③ Titulaire(s) : **NOVAP.**

⑦④ Mandataire(s) : **CABINET LAURENT ET CHARRAS.**

⑤④ **CHEVALET DE SIGNALISATION.**

⑤⑦ Chevalet de signalisation (1) comprenant deux cadres (10, 20) articulés l'un sur l'autre au voisinage de leur extrémité supérieure, afin que les extrémités inférieures des deux cadres (10, 20) puissent être écartées l'une de l'autre de telle sorte à former un ensemble pouvant reposer au sol de manière stable, au moins l'un des deux cadres (10, 20) comporte une zone de montage permettant l'insertion d'un panneau amovible (30), susceptible de porter un message, une illustration ou un pictogramme.



FR 3 087 572 - A1



## **CHEVALET DE SIGNALISATION**

### **DOMAINE DE L'INVENTION**

5 L'invention concerne un chevalet de signalisation. Elle trouve notamment application dans la signalisation de zones dangereuses au trafic piéton, tel que les espaces publics, les sites de production industriels, les entrepôts...

10 Plus spécifiquement, l'invention décrit un chevalet de signalisation pliant dont le message ou l'information qu'il porte est interchangeable.

### **ETAT ANTERIEUR DE LA TECHNIQUE**

15 L'utilisation de chevalets de signalisation pliants comme moyen de transmission de messages et d'informations est bien connu de l'art antérieur.

Par exemple, de tels chevalets pliants sont décrits dans le document FR°2 732 986. Ce document décrit un chevalet de signalisation pliant, constitué de deux cadres articulés portant chacun un message à transmettre. De la même manière, le document  
20 WO1993/014484 décrit un chevalet de signalisation, comportant, de la même manière, un message sur chacun des cadres articulés qui le compose.

De façon générale, lesdits messages à transmettre correspondent à un tracé normalisé, à l'instar de pictogrammes, dont le trait, les couleurs et le dessin sont significatifs d'un  
25 message particulier. Ces contraintes imposent que lesdits messages à transmettre sont appliqués sur le chevalet de manière indélébile, au moyen de divers procédés, comme par exemple l'impression ou la gravure. Aussi, dans ce cas, ledit message à transmettre porté par chevalet de signalisation n'est pas modifiable, ce qui limite donc l'utilisation dudit chevalet à des cas précis.

30 Pour pallier cet inconvénient et rendre ledit chevalet de signalisation plus polyvalent, il a été proposé un chevalet du type en question, dont le message à transmettre est inscrit de manière effaçable, par exemple au moyen d'une craie ou de crayons feutre à encre effaçable.

35

Si certes un tel chevalet permet de progresser en termes de variétés de l'information qu'il comporte, il n'en reste pas moins vrai qu'il demeure difficile pour un utilisateur de reproduire rapidement et de manière satisfaisante ledit message ou ladite information à transmettre par de tels procédés sur un chevalet de signalisation vierge de toute inscription.

5

Le problème technique que se propose de résoudre l'invention est donc celui d'un chevalet de signalisation dont le message à transmettre puisse être aisément et rapidement modifié par un utilisateur.

## 10 EXPOSE DE L'INVENTION

Le chevalet de signalisation objet de l'invention comprend deux cadres articulés l'un sur l'autre au voisinage de leur extrémité supérieure, afin que les extrémités inférieures des deux cadres puissent être écartées l'une de l'autre de telle sorte à former un ensemble

15

pouvant reposer au sol de manière stable.

Selon l'invention, au moins l'un des deux cadres du chevalet comporte une zone de montage permettant l'insertion d'un panneau de manière amovible, ledit panneau étant susceptible de porter un message, une illustration ou un pictogramme.

20

En d'autres termes, l'invention consiste à remplacer les chevalets traditionnels par un chevalet dans lequel l'information est portée par un panneau amovible, la variété de ladite information reposant alors sur la multiplicité de tels panneaux.

25 Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux cadres sont identiques.

Avantageusement, l'un des deux cadres comporte une poignée au voisinage de son extrémité supérieure.

30 Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ledit panneau amovible est fixé de manière réversible sur ladite zone de montage. Par exemple, dans le cas où l'utilisateur désire changer le message ou l'information portés par le chevalet d'un premier message à un second message, il lui suffit avantageusement de démonter de la zone de montage le panneau amovible portant le premier message, et de le remplacer au même endroit par un

35

autre panneau amovible portant le second message.

Aussi, cela permet de monter ledit panneau amovible indifféremment sur l'un ou l'autre desdits cadres. De plus, cette caractéristique propre à l'invention autorise soit l'affichage d'un même message sur les deux cadres, soit d'afficher un message différent sur chacun des deux cadres.

5

Avantageusement, le panneau amovible est clipsé sur la zone de montage, cette dernière étant munie de d'orifices ou de moyens de solidarisation correspondants.

10

Selon une autre caractéristique de l'invention, lesdits cadres sont réalisés en matière plastique. De la même manière, ledit au moins un panneau amovible est avantageusement réalisé en matière plastique. Ce matériau permet en effet de conférer à la fois de la légèreté audit chevalet, tout en présentant des caractéristiques de résistance nécessaires à une utilisation régulière de ce chevalet.

15

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, lesdits panneaux avant et arrière ainsi que ledit panneau amovible sont obtenus par moulage par injection de polypropylène ou de polyéthylène, ou de tout autre matière thermoplastique.

#### **BREVE DESCRIPTION DES FIGURES**

20

La manière dont l'invention peut être réalisée, et les avantages qui en découlent, ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif à l'appui des figures annexées.

25

La figure 1 est une représentation schématique en perspective d'un chevalet de signalisation conforme à l'invention.

La figure 2a est une vue schématique en perspective de la face avant d'un desdits cadres de l'invention. La figure 2b représente la face arrière de ce même cadre, vue en perspective.

30

La figure 3a illustre schématiquement un cadre muni d'une poignée de l'invention, vu en perspective par sa face avant. La figure 3b, de la même manière, illustre ce cadre dans une vue de sa face arrière en perspective.

La figure 4a représente schématiquement un panneau amovible, vu en perspective par sa face avant. La figure 4b illustre ce même panneau amovible vu en perspective par sa face arrière.

35

## DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

La figure 1 illustre donc en perspective un chevalet de signalisation (1) conforme à l'invention. Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, ledit chevalet de signalisation (1) comporte un cadre simple (10) et un cadre muni d'une poignée (20). Un  
 5 panneau amovible (30) est solidarisé réversiblement sur chacun desdits deux cadres (10, 20).

Les deux cadres (10, 20) sont articulés au voisinage de leurs extrémités supérieures, afin  
 10 que les extrémités inférieures des deux cadres (10, 20) puissent être écartées l'une de l'autre de telle sorte à permettre au chevalet (1) reposer au sol de manière stable, tel que représenté sur la figure 1.

Le cadre simple (10) et le cadre muni d'une poignée (20) partagent une multitude de  
 15 similitudes géométriques.

Tout d'abord, tel qu'illustré sur les figures 2a et 2b, le cadre (10, 20) est principalement plan. Il s'étend selon un plan (P) dans une zone inférieure (12) et une zone supérieure (11),  
 lesdites zones étant reliées par deux montants de même longueur (13a, 13b). Un axe (A)  
 20 constitue un axe de symétrie des zones inférieure (12) et supérieure (11).

Ces deux montants (13a, 13b) délimitent les bords extérieurs dudit cadre (10, 20). Ces montants (13a, 13b) sont d'une part parallèles entre eux, et d'autre part perpendiculaires  
 aux zones inférieure (12) et supérieure (11), de telle sorte qu'ils délimitent une zone de  
 25 montage (M) de forme rectangulaire, comprise elle aussi dans le plan (P) dudit cadre (10, 20).

Cette zone de montage (M), selon une caractéristique de l'invention, est configurée pour accueillir ledit panneau amovible (30). En d'autres termes, ses dimensions correspondent  
 30 au jeu près aux dimensions périphériques dudit panneau (30).

Ensuite, des orifices de solidarisation (13c), de forme allongée et rectangulaire, s'étendent en saillie au sein de la zone de montage (M) depuis chaque montant (13a, 13b). Chacun de  
 ces montants (13a, 13b) dispose de trois orifices de solidarisation (13c). L'un d'entre eux,  
 35 appelé orifice de solidarisation central, est situé au niveau du milieu de la hauteur dudit montant (13a, 13b), tandis que les deux autres sont situés de part et d'autre et à égale distance de cet orifice central.

Il est à noter qu'avantageusement, la distribution desdits orifices de solidarisation (13c) le long des montants (13a, 13b) est symétrique par rapport à l'axe (A), de telle sorte qu'un orifice de solidarisation (13c) porté par le montant (13a) est situé en face d'un orifice de solidarisation (13c) porté par le montant (13b).

5

Par ailleurs, le cadre (10, 20) est relié au sol par l'intermédiaire de deux pieds de même longueur (12a, 12b), dont les bords extérieurs coïncident avec le contour dudit cadre (10, 20). Ces deux pieds (12a, 12b) sont en contact avec le sol par l'intermédiaire de leur bord inférieur (Bi).

10

La zone supérieure (11) est délimitée sur ses bords externes par deux crochets (14a, 14b), s'étendant dudit bord externe du cadre (10, 20) vers l'intérieur du cadre (10, 20). Ces crochets (14a, 14b) trouvent une application avantageuse lorsqu'il est nécessaire, par exemple, de tendre une chaîne ou de la rubalise entre deux chevalets (1).

15

Deux branches (11a, 11b), symétriques par rapport à l'axe (A), s'étendent parallèles vers le haut dans le plan (P) du cadre (10, 20) depuis la zone supérieure (11). Les branches (11a, 11b) intègrent un pivot (11c) ainsi qu'un alésage (11d), permettant avantageusement de réaliser une charnière articulant les deux cadres (10) et (20) l'un avec l'autre.

20

Tout d'abord, un pivot (11c) s'étend depuis le bord interne de la branche (11a) vers l'intérieur du cadre (10). Il est composé d'un cylindre creux d'un diamètre extérieur compris entre 10 et 30 millimètres, dont l'axe est compris dans un plan passant par le bord libre de la côte (C), et dont la direction est parallèle à l'extrémité inférieure des deux pieds (12a, 12b). L'extrémité libre de ce pivot (11c) est épaissie par un épaulement sur une hauteur comprise entre 2 et 10 millimètres, ajoutant entre 3 et 5 millimètres au rayon dudit cylindre dans cette extrémité.

25

Ensuite, un alésage (11d) transperce de part en part le support de poignée (11b). Le diamètre intérieur de cet alésage (11d) est supérieur au diamètre extérieur dudit cylindre creux du pivot (11a), de telle sorte que ledit cylindre creux puisse pivoter librement en son sein. La longueur de cet alésage (11d) est au maximum égal à la longueur dudit cylindre creux du pivot (11a), de telle sorte que lorsqu'un pivot (11a) d'un premier cadre (10, 20) est inséré dans l'alésage (11d) d'un second cadre (10, 20), l'épaulement dudit pivot (11a) puisse dépasser dudit alésage (11d).

30

35

Enfin, le pivot (11c) est fendu dans un plan de coupe perpendiculaire au plan (P), de sorte à former deux parties symétriques selon le plan de coupe, sur une longueur suffisante pour que le pivot puisse se déformer et entrer en force dans l'alésage (11d).

- 5 La zone inférieure (12) porte un clip (15) s'étendant perpendiculairement au plan (P) vers l'arrière du cadre (10). Une encoche (16) est située symétriquement à la position du clip (15) par rapport à l'axe (A). Le clip (15) est conçu pour se lier réversiblement à l'encoche (16), afin de maintenir le chevalet (1) lorsque les faces arrières des deux cadres (10, 20) sont en contact l'une avec l'autre, c'est-à-dire dans une position repliée, et ainsi favoriser  
10 le stockage et le transport.

- Le cadre muni d'une poignée (20) se distingue du cadre simple (10) en ce que les deux branches (11a, 11b) permettent de solidariser une poignée (11e) au cadre (20), tel que représenté sur les figures 3a et 3b, offrant avantageusement une prise confortable à  
15 l'utilisateur pour pouvoir déplacer ledit chevalet (1). Cette poignée (11e) comporte trois saillies concaves de même longueur sur son bord inférieur, augmentant avantageusement l'ergonomie de ladite poignée (11e).

- La figure 4a illustre le panneau amovible (30). Il est formé avantageusement par une  
20 surface extérieure (32) plane et rectangulaire, dont les dimensions extérieures épousent celles de la zone de montage (M). Cette surface extérieure (32) sert avantageusement de support à un message, une illustration ou un pictogramme.

- Comme le montre la figure 4b, des languettes flexibles (31) sont disposées au dos de ce  
25 panneau amovible (30), dont la forme est adaptée pour coopérer avec lesdits orifices de solidarisation (13c) à la manière de clips.

- Ainsi, selon une caractéristique de l'invention, l'utilisateur peut monter réversiblement le  
30 panneau amovible (30) dans le cadre (10, 20).

- Un renfort mécanique (C), représenté sur la figure 2b, s'étend vers l'arrière dudit cadre (10, 20), perpendiculairement aux contours dudit plan (P). La profondeur de ce renfort (C) est constante, et est comprise entre 5 et 30 millimètres. Ce renfort est avantageusement issu  
35 de moulage.

Avantageusement, lesdits cadres (10, 20) sont réalisés en matière plastique, et obtenus par moulage par injection. Chaque cadre (10, 20) est avantageusement constitué d'une seule pièce monobloc, afin de simplifier l'assemblage de l'un sur l'autre, et d'étendre la durée de vie dudit chevalet (1), en réduisant le nombre d'éléments pouvant présenter des  
5 défailances.

De manière avantageuse, ladite matière plastique est soit du polypropylène (PP), soit du polyéthylène (PE). Ces deux matières peuvent cependant être remplacées par tout matériau thermoplastique. En effet, outre de bonnes capacités de moulabilité et d'injection, ces  
10 matières plastiques offrent un compromis intéressant entre le poids et la résistance desdits cadres (10, 20).

Les parois desdits cadres (10, 20) présentent une épaisseur générale comprise entre 2,5 et 3 millimètres, se situant avantageusement proche de 2,6 millimètres.

Par ailleurs, le chevalet de l'invention peut être produit dans différents coloris, notamment en fonction des réglementations et autres obligations.

De plus, les coloris des deux cadres peuvent être différents de ceux des panneaux  
20 amovibles.

On conçoit tout l'intérêt du dispositif de l'invention en raison, d'une part, des caractéristiques avantageuses de la liaison réversible entre le panneau amovible (30) à l'aide des orifices de solidarisation (13c) et des languettes flexibles (31), permettant à  
25 l'utilisateur de modifier à sa guise le message porté par le chevalet (1) en changeant de panneau amovible (30), et d'autre part du fait de l'utilisation d'un matériau plastique injecté, conférant résistance et tenue dans le temps au chevalet (1).

### REVENDICATIONS

- 5

1. Chevalet de signalisation (1) comprenant deux cadres (10, 20) articulés l'un sur l'autre au voisinage de leur extrémité supérieure, afin que les extrémités inférieures des deux cadres (10, 20) puissent être écartées l'une de l'autre de telle sorte à former un ensemble pouvant reposer au sol de manière stable, ledit chevalet de signalisation (1) étant **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des deux cadres (10, 20) comporte une zone de montage (M) permettant l'insertion d'au moins un panneau amovible (30), susceptible de porter un message, une illustration ou un pictogramme.

10
2. Chevalet de signalisation (1) selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que les deux cadres (10,20) sont identiques.
- 15

3. Chevalet de signalisation (1) selon la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'au moins l'un des deux cadres (20) comporte une poignée (11e) au voisinage de son extrémité supérieure.
- 20

4. Chevalet de signalisation (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé** en ce que ledit au moins un panneau amovible (30) est fixé de manière réversible sur ladite zone de montage (M).
- 25

5. Chevalet de signalisation (1) selon la revendication 4, **caractérisé** en ce que le panneau amovible (30) est clipsé sur ladite zone de montage (M), cette dernière étant munie de d'orifices de solidarisation (13c) correspondants.
6. Chevalet de signalisation (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé** en ce que les cadres (10, 20) sont réalisés en matière plastique.
- 30

7. Chevalet de signalisation (1) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé** en ce que ledit au moins un panneau amovible (30) est réalisé en matière plastique.
- 35

8. Chevalet de signalisation (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé** en ce que les cadres (10, 20) ainsi que le panneau amovible (30) sont obtenus par moulage par injection de polypropylène ou de polyéthylène.
9. Chevalet de signalisation (1) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé** en ce que les coloris des deux cadres (10, 20) peuvent être différents de ceux des panneaux amovibles (30).

1/4

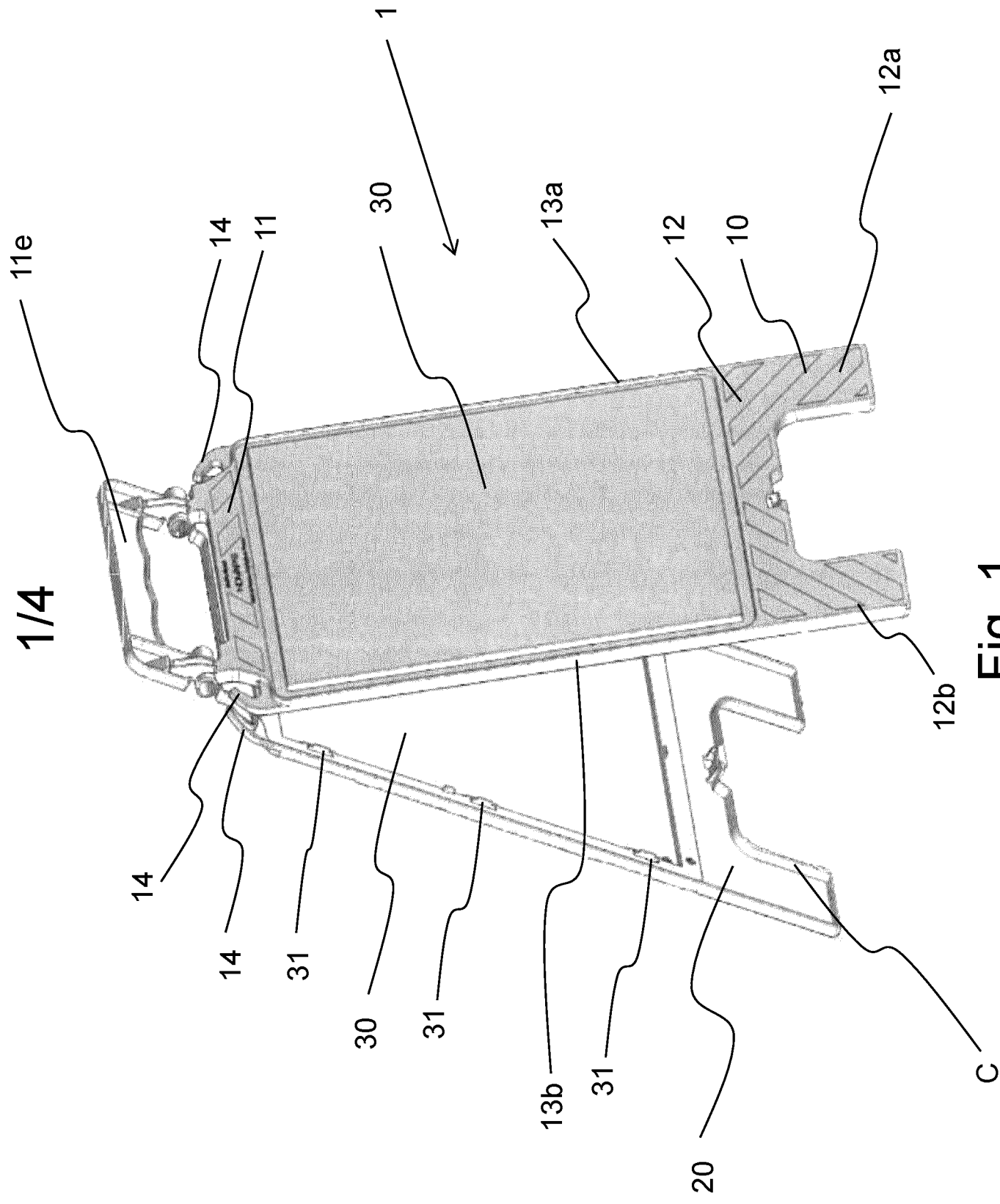
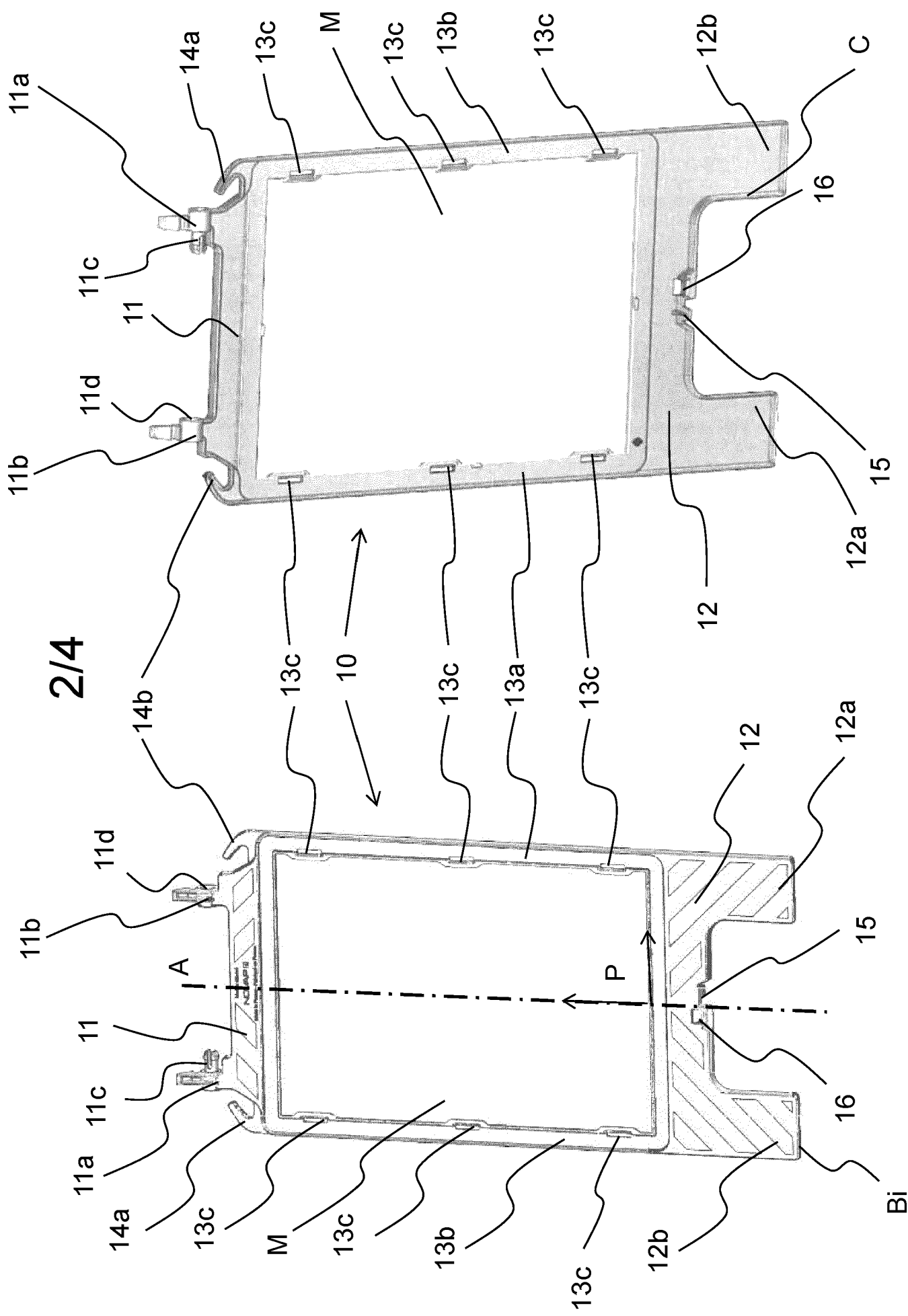
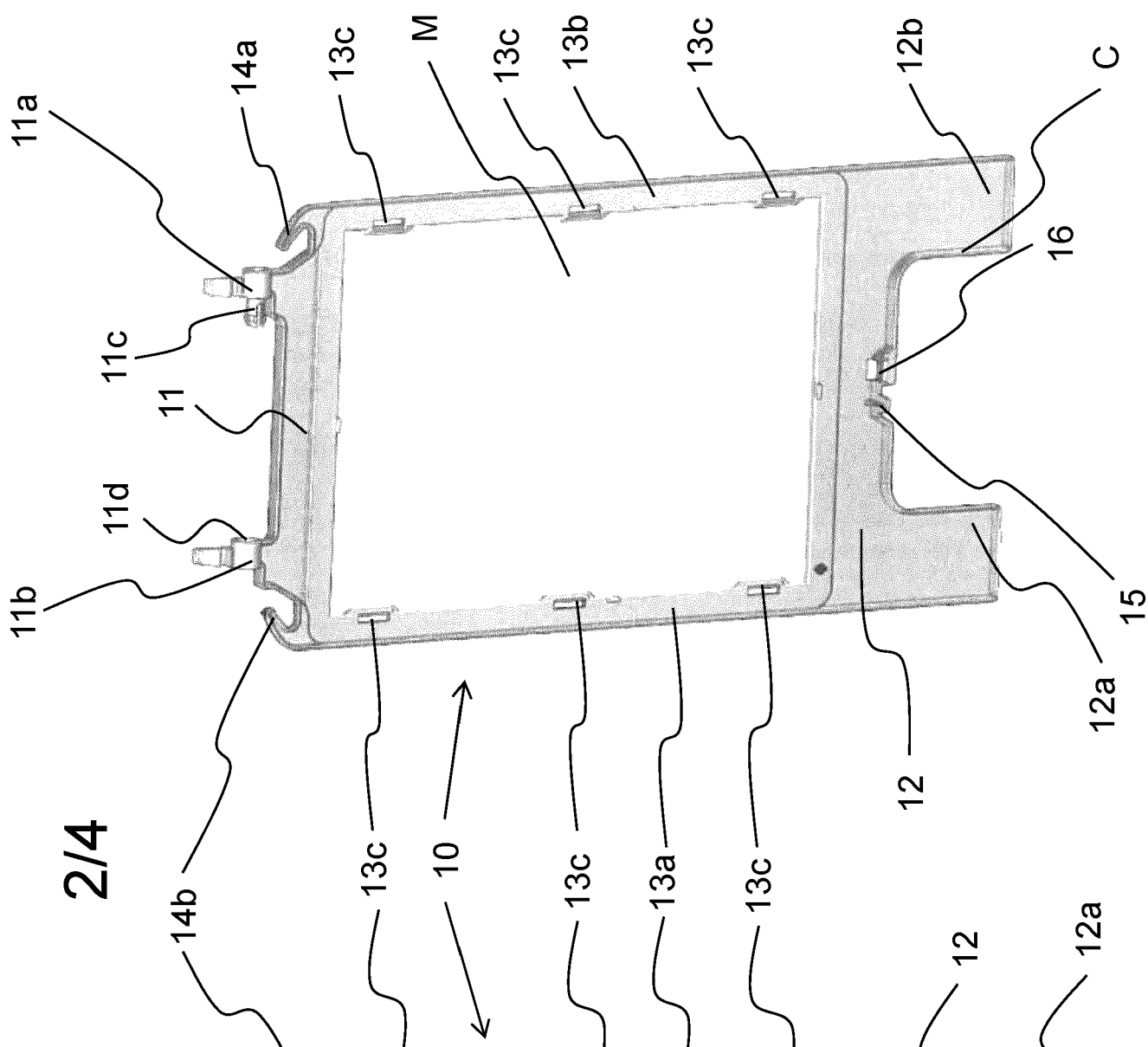


Fig. 1



**Fig. 2a**



**Fig. 2b**

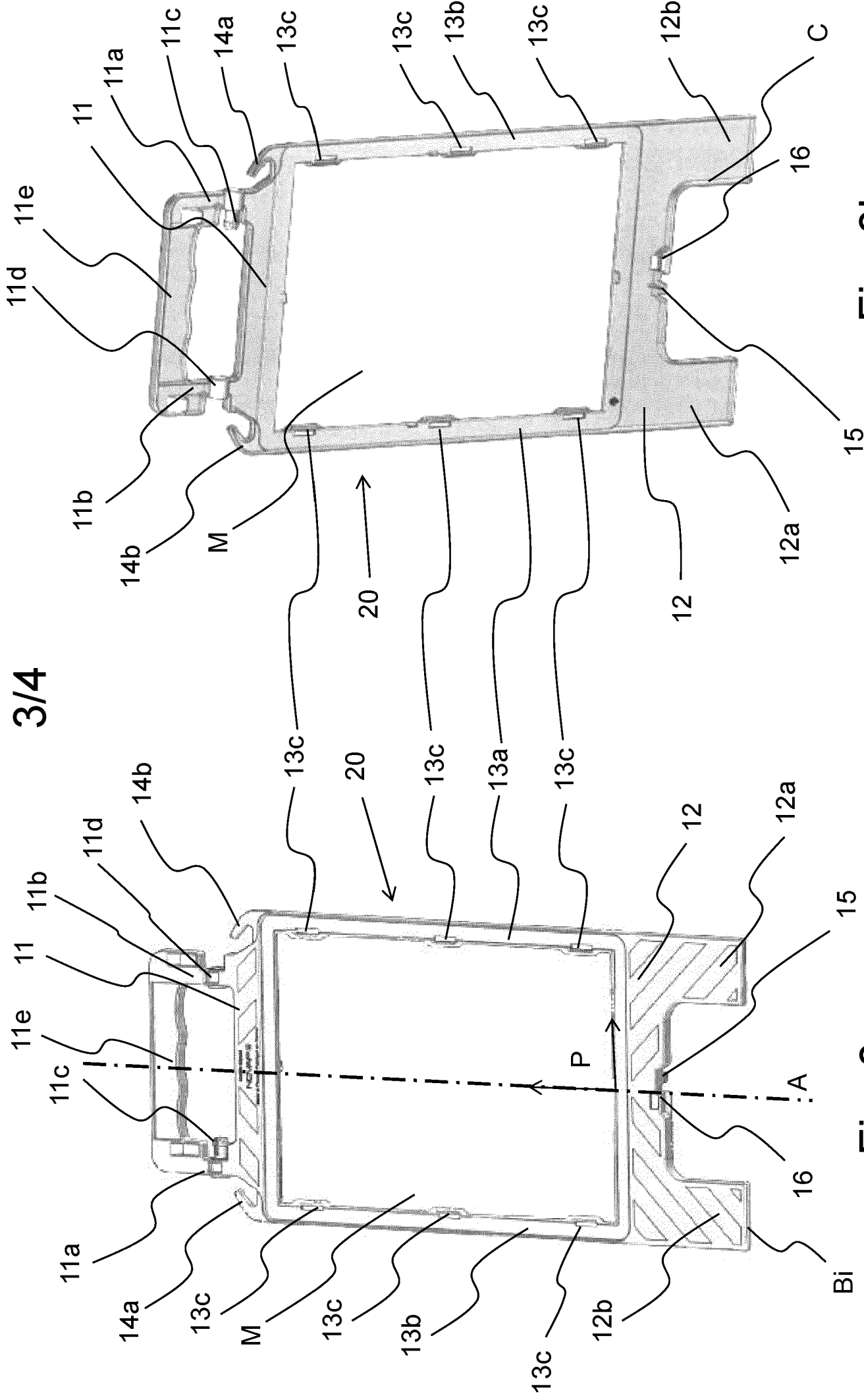


Fig. 3a

Fig. 3b

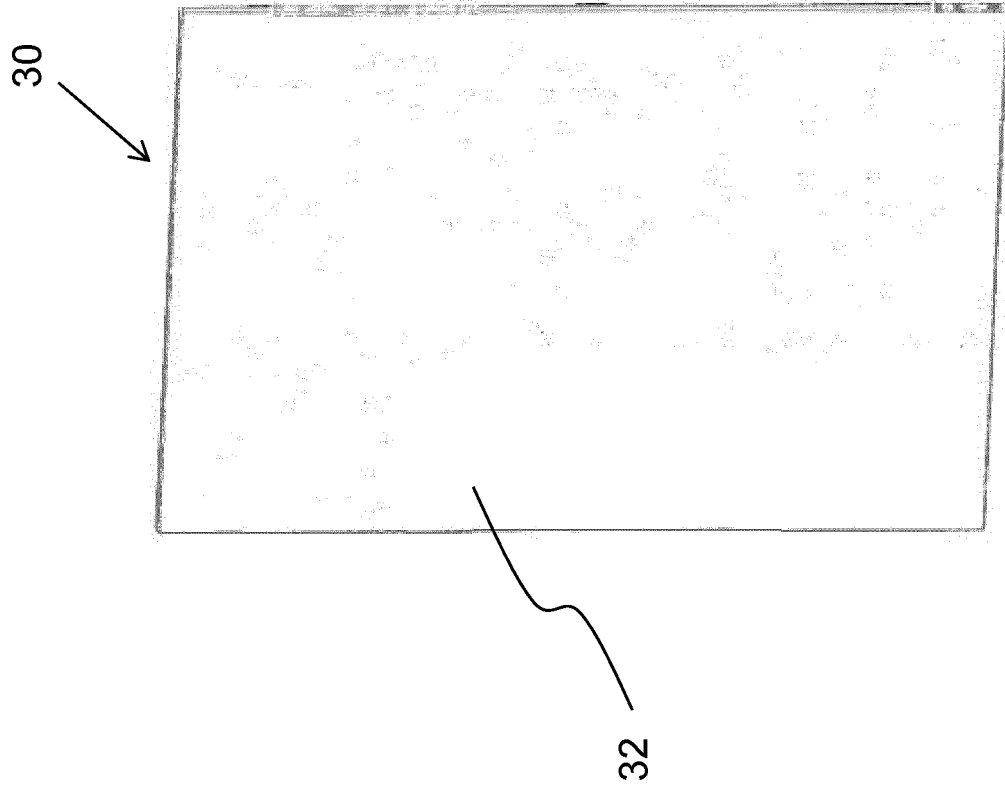


Fig. 4a

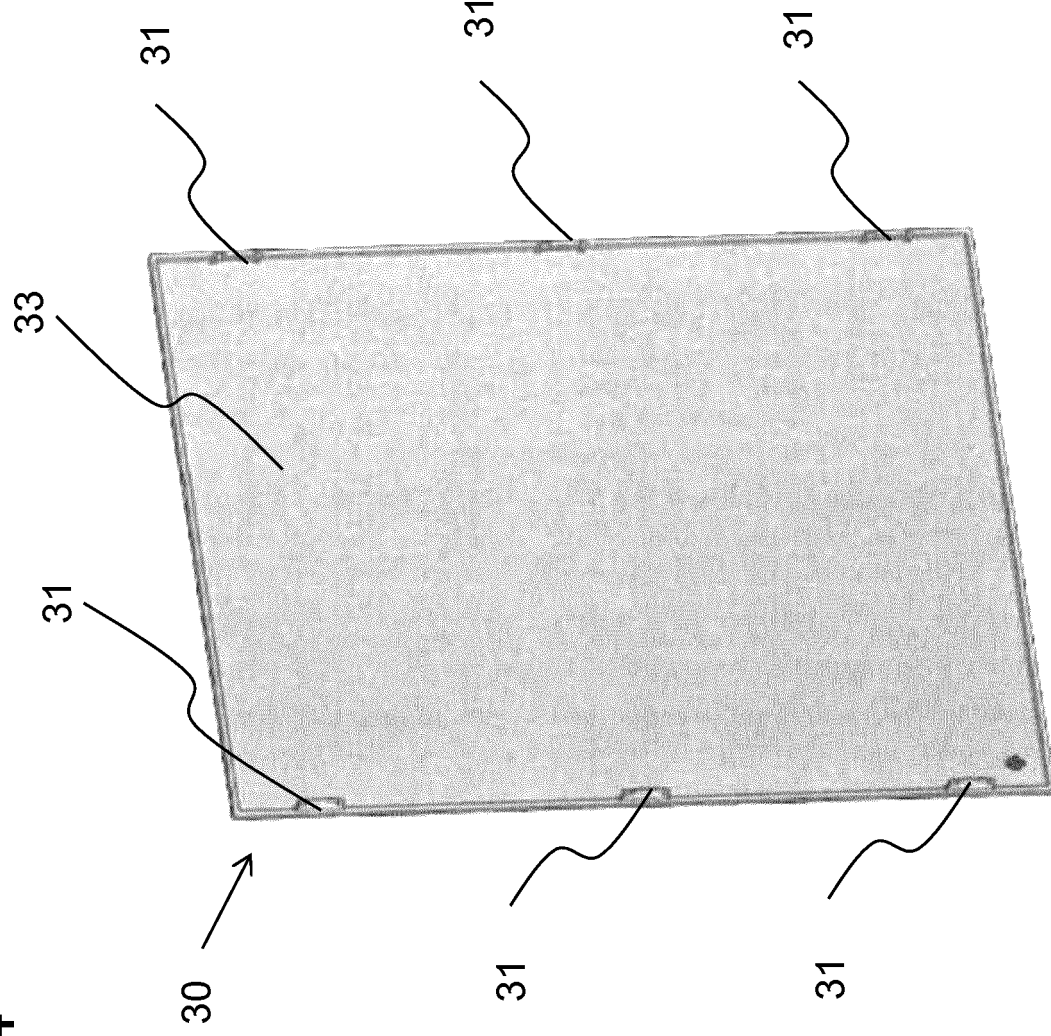


Fig. 4b

# RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement  
national

FA 861100  
FR 1859600

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                | Revendication(s)<br>concernée(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                              | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                      | US 2009/183409 A1 (THOMAS TIMOTHY JON [US]<br>ET AL) 23 juillet 2009 (2009-07-23)<br>* alinéas [0001], [0016] - [0022],<br>[0025], [0029] *<br>* figures 1-2 * | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | G09F15/00<br>G09F19/22                          |
| X                                                                                                                                                                                                                                      | US 2006/032098 A1 (GLASS GEOFFREY M [US])<br>16 février 2006 (2006-02-16)                                                                                      | 1-4, 6-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | * alinéas [0002], [0036] - [0046];<br>figures 1-7B *                                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                      | WO 2011/133120 A1 (TOPCUOGLU ALI [TR])<br>27 octobre 2011 (2011-10-27)                                                                                         | 1, 2, 4-6,<br>8, 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | * page 1, lignes 5-6 *<br>* page 3, ligne 30 - page 5, ligne 2 *<br>* figures 1-4 *                                                                            | 3, 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (IPC)         |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | G09F                                            |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                | Examineur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| 3 juillet 2019                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                | Zanna, Argini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br>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 bénéficiant d'une date antérieure<br>à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date<br>de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                 |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1859600 FA 861100**

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 **03-07-2019**

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<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 2009183409 A1                                | 23-07-2009             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| US 2006032098 A1                                | 16-02-2006             | US 2006032098 A1                        | 16-02-2006             |
|                                                 |                        | US 2008190000 A1                        | 14-08-2008             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| WO 2011133120 A1                                | 27-10-2011             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |                        |                                         |                        |