

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : **3 077 312**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : **18 50831**

51 Int Cl⁸ : **E 04 G 11/08 (2018.01), B 66 C 1/12, E 04 G 19/00**

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22 Date de dépôt : 31.01.18.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 02.08.19 Bulletin 19/31.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : *OUTINORD ST AMAND Société par actions simplifiée* — FR.

72 Inventeur(s) : LEFEUVRE SYLVAIN.

73 Titulaire(s) : *OUTINORD ST AMAND Société par actions simplifiée*.

74 Mandataire(s) : *DERAMBURE CONSEIL Société par actions simplifiée*.

54 **DISPOSITIF DE COFFRAGE PRESENTANT UNE PASSERELLE AVEC PLATEFORME MOBILE.**

57 L'invention concerne un dispositif de coffrage (1) présentant : système de gestion d'élingue (4).

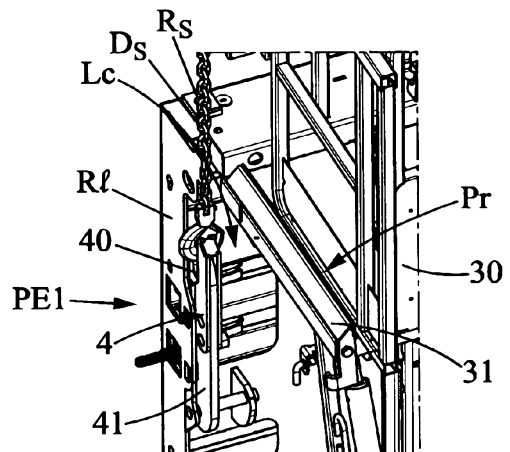
- une structure (2) avec une face coffrante (20), et une face non coffrante (21),

- une passerelle (3) solidaire d'une partie supérieure de la structure (2), comprenant une plateforme fixe (30), solidaire de la structure, et saillante du côté de la face non coffrante (21),

- au moins un système (4) de gestion d'élingue comprenant un organe de levage avec un point de fixation (40) de l'élingue, situé de niveau inférieur à la plateforme fixe (30) à hauteur d'homme, au moins dans un premier état du système de gestion d'élingue,

- la plateforme fixe (30) étant interrompue de manière à former au moins une lacune (Lc) au droit du système de gestion d'élingue (4),

- la passerelle comprenant au moins une plateforme mobile (31), distincte dudit au moins un système de gestion d'élingue, configurée pour passer d'une position déployée où ladite plateforme mobile comble la lacune (Lc) en prolongeant ladite plateforme fixe (30) vers une position escamotée (Pr) où ladite plateforme mobile (31) s'escamote en libérant la lacune (Lc) de manière à autoriser les opérations d'élingage dudit dispositif de coffrage par ledit au moins un



FR 3 077 312 - A1



Dispositif de coffrage présentant une passerelle avec plateforme mobile

L'invention est relative à un dispositif de coffrage, usuellement appelé banche (ou banche de coffrage), et plus particulièrement un tel dispositif de coffrage équipé d'une passerelle pour la circulation d'un opérateur en partie supérieure de sa structure.

L'invention concerne encore un procédé de déplacement d'un tel dispositif de coffrage conforme à l'invention.

Les banches de coffrage sont des coffrages de grandes dimensions. Elles sont prévues pour s'assembler les unes au-dessus des autres, et/ou les unes à côté des autres pour former de grandes surfaces de coffrage de voiles de béton.

Il est connu d'utiliser des banches de coffrage pour obtenir une surface de béton lisse. Sur les chantiers, les opérateurs disposent verticalement au moins deux banches de coffrage en vis-à-vis pour couler entre elles du béton. Une fois le béton coulé et séché, il faut réaliser le décoffrage puis déplacer les banches afin de poursuivre le chantier.

Pour réaliser un tel déplacement, les banches présentent de manière classique une rive supérieure sur laquelle est fixé un anneau de levage. A titre d'exemple, par exemple, le document FR 3 042 807 décrit une banche qui comprend une passerelle avec plateforme de circulation et qui s'étend sur (toute) la largeur de la banche. Un organe de levage s'étend depuis la structure vers le haut et est terminé par un anneau de levage, repéré 13 situé au-dessus de la plateforme.

En pratique, il est nécessaire pour déplacer une banche de coffrage qu'un opérateur accède à la plateforme supérieure via une échelle : l'opérateur doit encore saisir l'élingue de la grue avant d'introduire son crochet dans l'anneau de levage précité. On comprend ici que le déplacement d'une telle banche présente de nombreux inconvénients, et comme expliqué dans l'introduction du document FR 3 031736, et en particulier en raison de la nécessité pour les opérateurs d'accéder puis de descendre de la passerelle à chaque opération d'élingage de la banche.

Le document FR 3 031736 de la présente Demanderesse répond à ce problème en proposant un dispositif d'élingage qui comprend :

- un crochet dont une partie distale est prolongée par un élément longiligne de guidage (repéré 20) et
- un anneau configuré pour coopérer avec une élingue d'une grue et pour coulisser le long de l'élément de guidage.

Comme visible à la figure 1 du document FR 3 031 736, l'opérateur peut alors fixer l'élingue à l'anneau depuis le sol, au-dessous du niveau de la plateforme. Ensuite une étape de traction verticale de l'élingue par la grue permet de déplacer l'anneau le long de l'élément de guidage

et jusqu'au crochet positionné au-dessus de la plateforme : une fois l'anneau en position dans le crochet, il est ensuite possible de lever la banche au-dessus du sol, sous l'action de la grue pour le déplacement de la banche.

5 Une telle solution impose toutefois la présence d'un élément de guidage, relativement encombrant, qui s'étend depuis le crochet de l'organe de levage, en une position supérieure de la plateforme, et jusqu'à une position distante agencée bien en dessous de la plateforme.

L'état de la technique connaît encore du document FR 3 000 121 ou encore du document FR 3 045 692 des banches de coffrage permettant de réduire les opérations nécessaires au levage en permettant un élingage de la banche, et avantageusement sans nécessiter à l'opérateur de
10 monter sur la plateforme de la banche à chaque opération d'accrochage/déaccrochage de l'élingue.

Par exemple, la solution du document FR 3 045 692 consiste à équiper la banche d'un dispositif de gestion d'élingue qui comprend, de manière notable :

15 - un point de de fixation (notamment deux points de fixation) pour recevoir une élingue, disposé sur la structure de banche, à hauteur d'homme (à savoir positionné à demeure sous le niveau de la plateforme, en une position fixe sur la structure),

- un guide (notamment deux guides) sur une partie haute de la structure de la banche située au-dessus du point de fixation d'une élingue.

20 Comme mentionné dans le document FR 3 045 692, en fin de page 2, le guide repéré 3 a pour objet, d'une part, de réaliser un logement pour l'élingue lorsqu'elle est fixée à la banche, et d'autre part, d'orienter le déplacement de l'élingue et de son crochet lorsque celle-ci est détachée de la banche.

25 Comme visible à la figure 1, la banche est du type dont le support de stabilisation (avec étais) est dépourvu de lestes : cette banche comprend en pratique deux points de fixation, solidaires à demeure de la structure, disposés de part et d'autre de la plateforme, à proximité des deux bords latéraux. Les deux brins de l'élingue sont respectivement fixés par leur extrémité en ces deux points de fixation, et respectivement maintenus dans les deux guides associés.

30 Comme visible à la figure 4, et lorsque deux banches (selon le document FR 3 045 692) sont fixées latéralement l'une à l'autre, une lacune sépare les deux plateformes successives des deux banches. Cette lacune est imposée en ce qu'elle permet en pratique d'insérer l'élingue au travers de la lacune pour permettre la fixation de son crochet au point de fixation, depuis la face non coffrante. Cette lacune peut permettre encore de sortir l'élingue du côté opposé à la face coffrante, si jamais l'élingue dernier ne pouvait ressortir par l'ouverture supérieure du guide, en raison d'un blocage.

35 Une telle solution qui consiste à faire courir les brins des élingues le long de guide en partie supérieure de la structure de banche, verticalement le long de la structure de banche est toutefois d'intérêt limité en ce qu'elle n'est pas adaptée pour lever une banche stabilisée par des étais lestés : autrement dit il s'agit d'une solution adaptée uniquement pour une banche

dont le support assurant la stabilisation est constituée essentiellement d'étais, à savoir dépourvu de lestes.

5 Une telle solution impose la présence d'une lacune importante entre les plateformes de deux branches voisines fixées l'une à l'autre par l'intermédiaire de leur rive latéral, et n'est donc pas satisfaisante en terme de sécurité.

10 On connaît encore du document FR 3 000 121 une banche de coffrage comprenant une tôle coffrante, présentant une face avant de coffrage (i.e la face coffrante) et une face arrière opposée (i.e. la face non coffrante) et qui comporte au moins un organe de levage repéré 7 de la banche, relié à la structure support et qui comporte une portion de liaison repérée 75 pour la fixation d'une élingue.

Une telle solution convient pour le levage de banche dont le support de stabilisation comporte non seulement des étais, mais encore des lestes.

15 De manière notable, cet organe de levage est configuré pour se déplacer entre, d'une part, une position baissée dans laquelle la portion de liaison s'étend en dessous de l'extrémité supérieure de la paroi coffrante de la banche de la tôle coffrante, et de manière notable en dessous de la plateforme de circulation, et d'autre part, une position levée dans laquelle la portion de liaison s'étend de préférence au-dessus de ladite extrémité supérieure, et de manière notable bien au-dessus de la plateforme (comme visible sur les figures).

20 Une telle banche facilite les opérations d'élingage en ce qu'elle permet à un opérateur au sol de fixer l'élingue audit organe de levage alors en position baissée à un niveau inférieur à la plateforme, puis de procéder à une étape de traction verticale de l'élingue par la grue de manière à déplacer l'organe de levage jusqu'à la position levée au-dessus de la plateforme configurée pour l'élingage et le levage de la banche.

25 Pour ce faire, et selon cette antériorité page 7 ligne 23 à 271 la plateforme de circulation repéré 4 est nécessairement moins large que la structure de banche et de manière à ménager une espace latéral (ci-après désigné lacune) recevant l'organe de levage repéré 7.

30 Selon le mode de réalisation des figures 5 et 6 du document FR 3000 121 et de manière préférée (page 9 lignes 7 à 10), la longueur d'une partie proximale repérée 71 de l'organe de levage repéré 7 est sensiblement égale à la profondeur de la plateforme de circulation et de manière à la prolonger lorsque la partie de liaison est en position baissée, ladite partie proximale alors sensiblement horizontale : cela permet à un opérateur de circuler sur la passerelle, et sur toute la largeur de la banche.

35 Un tel mode de réalisation permet ainsi une circulation continue entre deux plateformes voisines en comblant les lacunes, au moins lorsque l'organe de levage est en position baissée.

Toutefois, selon les constatations de la Demanderesse, et comme visible des figures 5 et 6 une telle solution impose la présence d'organes de levage 7 de tailles très conséquentes avec la

présence d'une partie proximale repéré 71 fixée à la structure, qui s'étend horizontalement en position baissée sur toute la profondeur de la plateforme, et une partie distale 72 terminée par la partie de liaison.

- 5 Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de coffrage, notamment de type banche de coffrage, qui pallie tout en ou partie des inconvénients précités.

De manière notable, le dispositif de coffrage selon l'invention permet avantageusement :

- son levage et son déplacement par élingage, sans nécessiter à un opérateur de monter sur la passerelle pour l'accrochage ou de décrochage de l'élingue,
- 10 - la circulation sur la plateforme d'une passerelle, avantageusement dépourvue de lacune au niveau du dispositif de gestion d'élingue, et par opposition au document FR 3 045 692,
- un dispositif de gestion d'élingue, d'encombrement limité et par opposition au document FR 3 000 121 qui impose la présence d'organes de levage repéré 7 de tailles conséquentes lorsque ces derniers ont également pour fonction, dans leur position baissée, de prolonger la
- 15 plateforme en comblant ladite lacune.

- Un autre but de la présente invention est de proposer, au moins selon un mode de réalisation, un dispositif de coffrage dont le système de gestion d'élingue puisse être configuré rapidement pour assurer le levage d'un dispositif de coffrage avec son support de stabilisation (avec étais), et selon que le support de stabilisation est pourvu (ou pas) de moyens de lestage.
- 20

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

Aussi l'invention concerne tout d'abord un dispositif de coffrage présentant :

- une structure avec une face coffrante, et une face non coffrante,
- 25 - une passerelle solidaire d'une partie supérieure de la structure, comprenant une plateforme fixe, solidaire de la structure, et saillante du côté de la face non coffrante,
- au moins un système de gestion d'élingue comprenant un organe de levage avec un point de fixation de l'élingue, situé de niveau inférieur à la plateforme fixe à hauteur d'homme, au moins dans un premier état du système de gestion d'élingue,
- 30 - la plateforme fixe étant interrompue de manière à former au moins une lacune au droit du système de gestion d'élingue,
- la passerelle comprenant au moins une plateforme mobile, distincte dudit au moins un système de gestion d'élingue, configurée pour passer d'une position déployée où ladite plateforme mobile comble la lacune en prolongeant ladite plateforme fixe vers une position

escamotée où ladite plateforme mobile s'escamote en libérant la lacune de manière à autoriser les opérations d'élingage dudit dispositif de coffrage par ledit au moins un système de gestion d'élingue.

Selon des caractéristiques optionnelles de l'invention, prises seules ou en combinaison :

- 5 - la passerelle comprend un garde-corps latéral, mobile, configuré pour passer d'une première position où le garde-corps latéral ferme le côté latéral de la plateforme fixe jouxtant ladite lacune vers une deuxième position où ledit garde-corps latéral ouvre ledit côté latéral, dans ladite position déployée de la plateforme mobile ;
- 10 - ledit garde-corps latéral mobile comprend des moyens pour entrainer ladite plateforme mobile de ladite position escamotée vers la position déployée lorsque ledit garde-corps latéral est passé de ladite première position vers ladite deuxième position ;
- 15 - des moyens ressorts contraignent la plateforme mobile de la position déployée vers la position escamotée et sont configurés de manière à provoquer le passage de la plateforme mobile de la position déployée vers la position escamotée lorsque le garde-corps latéral est passé de ladite deuxième position vers ladite première position ;
- 20 - ladite passerelle comprend un garde-corps longitudinal, s'étendant le long du bord longitudinal libre de la plateforme fixe, sans dépasser ladite plateforme fixe au niveau de la lacune, et dans lequel le garde-corps latéral est configuré, dans ladite deuxième position pour prolonger le garde-corps longitudinal sur la section de la plateforme mobile alors en position déployée ;
- le garde-corps latéral est articulé en pivotement selon un axe sensiblement perpendiculaire à ladite plateforme fixe pour passer de la première position vers la deuxième position, et inversement ;
- 25 - le garde-corps latéral est articulé au garde-corps longitudinal, par l'intermédiaire de charnières entre un montant du garde longitudinal et un montant intermédiaire du garde-corps latéral, et de sorte que :
 - dans ladite première position dudit garde-corps latéral, une première partie de longueur du garde-corps latéral s'étendant d'un premier côté des charnières est configurée pour permettre d'obturer le bord latéral de la plateforme fixe,
 - 30 - dans ladite deuxième position dudit garde-corps latéral, une seconde partie de longueur du garde-corps latéral, qui s'étend de l'autre côté des charnières par rapport à la première partie de longueur, est configurée pour prolonger le garde-corps longitudinal, le long d'un bord de la plateforme mobile alors déployée.
- 35 - la plateforme mobile est articulée à la plateforme fixe suivant un axe parallèle au bord latéral de la plateforme fixe pour passer de la position déployée vers la position rétractée.

Selon un autre mode de réalisation, l'organe de levage comprend un point de fixation, fixe par rapport à la structure, situé à demeure sous le niveau de la plateforme fixe, à

proximité de la face non coffrante, convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support configuré pour la stabilisation de la structure comprenant des étais solidaires de la face non coffrante, le support de stabilisation étant dépourvu de moyens de lestage : par exemple le point de fixation comprend un axe fixe, solidarisé par ses extrémités respectivement à une rive latérale et à une platine solidaire de la face non coffrante, et en saillie de celle-ci.

Avantageusement, l'organe de levage, comprend outre le point de fixation situé à demeure sous le niveau de la plateforme fixe, à proximité de la face non coffrante, convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage dépourvu de moyens de lestage, un système amovible convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support configuré pour la stabilisation de la structure comprenant des étais solidaires de la face non coffrante, pourvue de moyens de lestage.

Ce système amovible comprend:

- un bras amovible, présentant une extrémité proximale destinée à être fixée à la face non coffrante, et une extrémité distale portant un point de fixation (pour l'élingue),

- des moyens de fixation du bras à la face non coffrante convenant pour incliner le bras par rapport à la face non coffrante dans une position pour laquelle le point de fixation à l'extrémité distale du bras de liaison est dans une position déportée de la face non coffrante

L'extrémité proximale du bras de fixation étant destinée à coopérer avec la platine, les moyens de fixation du bras à la face non coffrante étant prévus entre l'extrémité proximale du bras amovible et la platine comprenant un système vis/écrou, ou encore un système de charnière convenant pour passer le bras amovible d'une position d'utilisation, verrouillable, pour l'élingage d'un dispositif de coffrage avec moyens de lestage vers une position de repos, de moindre encombrement rabattue contre la face non coffrante.

Selon un autre mode de réalisation, l'organe de levage du système de gestion d'élingue comprend un bras de liaison, présentant une extrémité proximale solidaire de la face non coffrante de la structure, et une extrémité distale portant le point de fixation, ledit bras de liaison présentant deux positions d'élingage, l'extrémité proximale du bras de liaison étant articulée à la structure, ledit bras de liaison étant configuré pour passer de ladite au de ladite position d'élingage vers une position de repos et dans lequel ledit bras de liaison est configuré pour prendre au choix :

- une première position d'élingage, pour laquelle le point de fixation à l'extrémité distale du bras de liaison est orienté vers le haut, ladite première position d'élingage convenant le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support configuré pour la stabilisation de la structure comprenant des étais solidaires de la face non coffrante, le support de stabilisation étant dépourvu de moyens de lestage,

- une seconde position d'élingage, inclinée, par rapport à la face non coffrante pour lequel le point de fixation à l'extrémité distale du bras de liaison est orienté vers le haut dans une position déportée de la face non coffrante par rapport à ladite première position d'élingage,

ladite seconde position d'élingage convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support configuré pour la stabilisation de la structure comprenant des étais solidaires de la face non coffrante, pourvue de moyens de lestage : le changement de configuration de la première position d'élingage vers la deuxième position d'élingage est obtenu via une possibilité d'articulation du bras de liaison et par l'ajout d'une butée amovible liant en étau le bras de liaison et la face coffrante.

Selon un mode de réalisation le point de fixation du bras de liaison (ou du bras amovible) est, dans ladite au moins une position d'élingage, situé inférieur au niveau de la plateforme fixe.

La longueur du bras de liaison ou du bras amovible peut être inférieure à la dimension en profondeur de la plateforme fixe.

L'invention concerne encore un procédé de déplacement d'un dispositif de coffrage conforme à l'invention, ladite plateforme mobile étant préalablement en position rétractée dans une position où ladite plateforme mobile libère ladite lacune,

ledit procédé comportant les étapes suivantes :

- une étape de liaison d'une élingue d'une grue au point de fixation situé sous le niveau de la plateforme fixe de la passerelle, à hauteur d'homme, au cours de laquelle on s'insère l'élingue au travers de ladite lacune
- une étape de levage du dispositif de coffrage au-dessus du sol pour permettre son déplacement.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- La figure 1 est vue d'un dispositif de coffrage dans une position déployée de la plateforme mobile comblant la lacune, et dans la deuxième position du garde-corps latéral où ce dernier est rabattu contre le garde-corps longitudinal en le prolongeant, en ouvrant le côté latéral,
- La figure 1a est une vue de la figure 1 illustrant en détail la plateforme mobile en position déployée et dans la deuxième section de longueur du garde-corps latéral qui prolonge le garde-corps longitudinal,
- La figure 1b est une vue selon la figure 1a lorsque le garde-corps latéral est déplacé dans la position où ce dernier ferme le côté latéral de la plateforme fixe, la plateforme mobile alors dans sa position escamotée libérant la lacune, la lacune étant traversée par une élingue liée au point de fixation de l'organe de levage du dispositif de gestion d'élingue,
- La figure 2 est une vue du dispositif de coffrage conforme à l'invention selon un mode de réalisation dont le support de stabilisation est dépourvu de lest, le garde-corps latéral étant pivoté dans la position où ce dernier ferme le côté latéral de la plateforme fixe, la plateforme mobile alors dans sa position escamotée libérant la lacune, le dispositif de gestion d'élingue

comprenant un bras de liaison fixé par son extrémité proximale à la face non coffrante de la structure et présentant à son extrémité distale le point de fixation de l'élingue, le bras de liaison alors dans une position d'élingage du bras de liaison, plaqué contre la face non coffrante,

- 5 - La figure 2a est une vue de perspective de dessus de la plateforme mobile, en position escamotée, et du bras de liaison du dispositif de gestion d'élingue, dans ladite position d'élingage du bras,
- La figure 2b est une vue en perspective de la figure 2a, vue de dessous,
- La figure 2c est une vue de face du dispositif en position déployée, avec la présence de deux dispositifs de gestion d'élingue, de part et d'autre de la plateforme fixe, et donc de deux plateformes mobiles associées,
- 10
- La figure 3 est une vue du dispositif de coffrage conforme à l'invention, selon un second mode de réalisation, dont le support de stabilisation est avantageusement pourvu de moyens de lestage, le garde-corps latéral pivoté dans la position où ce dernier ferme le côté latéral de la plateforme fixe, la plateforme mobile alors dans sa position escamotée libérant la lacune, le dispositif de gestion d'élingue comprenant un bras de liaison fixé à son extrémité proximale à la face non coffrante de la structure et présentant à son extrémité distale le point de fixation de l'élingue, le bras de liaison alors dans une position d'élingage du bras de liaison, incliné par rapport à la face non coffrante, assurant le déport du point de fixation par rapport à la face non coffrante, dans une position d'élingage convenant pour le levage du dispositif de coffrage avec moyens de lestage,
- 15
- 20
- La figure 3a est une vue de détail de la figure 3, illustrant le bras de liaison et la plateforme en position escamotée,
- La figure 3b est une vue de perspective du bras de liaison dans la position d'élingage assurant le déport du point de fixation, et illustrant la butée amovible liant en étai le bras de liaison et la face non coffrante de la structure,
- 25
- La figure 4 est une vue arrière à partir de la face non coffrante d'un dispositif de coffrage conforme à l'invention selon un second mode de réalisation, et qui se distingue du précédent, par la structure de l'organe de levage,
- 30
- La figure 4a est une vue de détail de l'axe fixe, sensiblement horizontale fixée par ses extrémités à la rive latérale (gauche) et à une platine saillante de la structure, convenant pour former un point de fixation de l'élingue convenant pour l'élingage d'un dispositif de coffrage dont le support de stabilisation est dépourvu de moyens de lestage,
- 35
- La figure 4b est une vue de détail, de profil, du dispositif de coffrage pour lequel est ajouté un bras amovible dont l'extrémité distale forme un point de fixation, de position déportée par rapport à la face coffrante convenant pour l'élingage d'un dispositif de coffrage dont le support de stabilisation comprend non seulement des étais mais encore des moyens de lestage.

Aussi l'invention est relative à un dispositif de coffrage 1 présentant :

- une structure 2 avec une face coffrante 20, et une face non coffrante 21,
- une passerelle 3 solidaire d'une partie supérieure de la structure 2, comprenant une
5 plateforme fixe 30, solidaire de la structure et saillante du côté de la face non coffrante 21,
- au moins un système de gestion d'élingue 4, 4' comprenant un organe de levage avec un point de fixation 40 de l'élingue, situé de niveau inférieure à la plateforme fixe 30 à hauteur d'homme, au moins dans un premier état du système de gestion d'élingue,
- la plateforme fixe 30 étant interrompue (longitudinalement) de manière à former au moins
10 une lacune Lc, Lc' au droit du système de gestion d'élingue 4,4',
- la passerelle comprenant au moins une plateforme mobile 31, distincte dudit au moins un système de gestion d'élingue, configurée pour passer d'une position déployée Pe où ladite plateforme mobile comble la lacune Lc en prolongeant ladite plateforme fixe 30 (voir figure 1 ou 1a) vers une position escamotée Pr où ladite plateforme mobile 31 s'escamote en libérant
15 la lacune Lc de manière à autoriser les opérations d'élingage dudit dispositif de coffrage par ledit système de gestion d'élingue (voir figure 1b).

La structure 2 comprend une tôle coffrante, typiquement plane, formant la face coffrante 20 qui est de préférence une surface lisse.

L'autre face de la tôle coffrante peut comprendre des éléments de rigidification (non illustrés)
20 s'étendant sur sa hauteur et/ou sur sa largeur: cette autre face forme la face non coffrante de la structure. Des rives, en particulier une rive supérieure Rs, une rive inférieure Ri, et deux rives latérales Rl peuvent être assemblées par leurs extrémités et former un cadre sur le pourtour de la structure 2.

Comme compréhensible de la figure 2c, le dispositif de coffrage peut comprendre deux
25 systèmes de gestion d'élingue 4, 4', disposés de part et d'autre de la plateforme fixe 30, en particulier à proximités des deux rives latérales du dispositif de coffrage et donc la présence de deux lacunes Lc, Lc' respectivement associées à ces deux systèmes 4, 4' et de deux plateformes mobiles prolongeant respectivement les deux cotés latéraux de la plateforme fixe.

Selon l'invention, ladite (ou chaque) lacune Lc est configurée pour être traversée par ladite
30 élingue lors des opérations d'élingage que ce soit lors du levage en particulier comme illustré selon le mode de réalisation des figures 3, 3a et 3b, ou pour encore au moins permettre au moins la mise en place ou le retrait de l'élingue comme illustré pour le mode de réalisation des figures 2, 2a et 2b, ladite élingue El étant alors inséré depuis la face non coffrante pour permettre la liaison de l'élingue au point de fixation 40.

35 Dans les modes de réalisation illustrés, le point de fixation 40 à l'extrémité distale du bras de liaison 40 est toujours de niveau inférieure à la plateforme fixe 30 de la passerelle, même lorsque en position relevée d'élingage PE1, PE2 et comme illustré à la figure 2a ou 3b. Il peut

toutefois être prévu que l'extrémité distale du bras de liaison soit, en position relevée d'élingage, disposée au-dessus de la plateforme 31, en traversant la lacune Lc, et selon un mode de réalisation non illustré.

5 De manière notable, et selon l'invention, ladite au moins une plateforme mobile 31 est distincte dudit au moins un système de gestion d'élingue, à savoir qu'il s'agit d'un élément distinct de l'organe de levage, et en particulier du bras de liaison 41 des figures 1 à 3 (ou du bras amovible 47 selon la figure 4) portant à son extrémité distale le point de fixation 40 de l'élingue : ladite plateforme mobile est donc un élément distinct de l'organe de levage repéré 7 (et donc de sa partie proximale 71) selon le document FR 3 000 121.

10 L'organe de levage selon l'invention, portant le point de fixation 40 peut ainsi avantageusement être dimensionné de taille bien inférieure à celui du document FR 3 000 121. Comme visible sur les figures, le bras de liaison 41 (ou le bras amovible 47) de l'organe de levage selon l'invention peut être de taille inférieure à la dimension en profondeur de la plateforme fixe 30.

15 Comme visible à la figure 3, on remarque que la distance séparant l'extrémité proximale 42 de l'extrémité distale 43 peut être largement inférieure à la profondeur de la plateforme fixe, ce qui est impossible dans la solution FR 3 00 121 lorsque la partie proximale 71 de l'organe de levage a également pour fonction de prolonger la plateforme.

20 On remarque encore que l'organe de levage, notamment le bras de liaison 41 peut être de faible épaisseur, et être constitué essentiellement par une tôle prédécoupée.

Ainsi et selon une premier mode de réalisation illustré à titre non limitatif des figures 1 à 3, l'organe de levage du système de gestion d'élingue 4, 4' peut comprendre ledit bras de liaison 41, présentant une extrémité proximale 42 solidaire de la face non coffrante de la structure 2, et une extrémité distale 43 portant le point de fixation 40, ledit bras de liaison
25 présentant au moins une position d'élingage PE1, PE2.

30 On remarque encore que l'extrémité proximale 42 du bras de liaison peut être articulée à la face non coffrante de la structure : ledit bras de liaison peut ainsi être configuré pour passer de ladite au moins une position d'élingage PE1, PE2 illustrée à titre d'exemple aux figures 2 ou 3 vers une position de repos PR, illustrée à la figure 1, et/ou encore configuré pour passer d'une première position d'élingage PE1 vers une deuxième position d'élingage PE2..

Par exemple, la position du bras de liaison 41 dans ladite position de repos PR peut être une position baissée, ledit bras plaqué le long de la face non coffrante. L'articulation peut être un simple pivot.

35 Comme illustré à titre indicatif à la figure 2, le dispositif de coffrage peut présenter un support 11a configuré pour la stabilisation de la structure 2, ledit support 11a comprenant des étais 12,13 solidaires de la face non coffrante, ladite structure étant dépourvue de moyens de lestage.

Ledit bras de liaison 41 peut prendre alors au moins une position d'élingage PE1, stable, notamment plaquée contre la face non coffrante 21 et notamment sensiblement parallèle à la face non coffrante pour laquelle le point de fixation 40 à l'extrémité distale 43 du bras de liaison est dirigé vers le haut, et positionné à proximité immédiate de la face non coffrante 21.

- 5 On remarque que la rive supérieure Rs peut présenter une encoche de passage Os, à la verticale du bras de fixation alors en position d'élingage PE1, destinée à être traversée par l'élingage Ls dans la position de levage PE1

Comme illustré à titre indicatif à la figure 3 selon un autre mode de réalisation, le dispositif de coffrage peut encore présenter un support 11b configuré pour la stabilisation de la structure 2
 10 comprenant des étais 12b, 13b solidaires de la face non coffrante, pourvue de moyens de lestage 14 destinés à assurer la stabilité dudit dispositif : ledit bras de liaison 41 peut alors prendre une position d'élingage PE2, stable, inclinée, par rapport à la face non coffrante 21 pour laquelle le point de fixation 40 à l'extrémité distale 43 du bras de liaison 41 est dans une position déportée de la face non coffrante 21. Dans cette position d'élingage PE2, le point
 15 de fixation 40 est de préférence contenu dans un plan parallèle à la face coffrante 21 et contenant le centre de gravité dudit dispositif de coffrage (avec ses moyens de lestage).

L'inclinaison α du bras de liaison par rapport à la face non coffrante 21 peut être comprise entre 40° et 80° tel que 60° dans la position d'élingage PE2.

Avantageusement, et selon un autre mode de réalisation, ledit bras de liaison 41 peut présenter
 20 deux positions d'élingage PE1, PE2, rapidement configurables par un opérateur pour permettre le levage d'un dispositif de coffrage 1 et selon si le support de stabilisation est pourvu des moyens de lestage ou pas.

Selon ce mode de réalisation, ledit bras de liaison 41 est configuré pour prendre au choix :

- une première position d'élingage PE1, notamment plaquée contre la face non coffrante, le
 25 bras de liaison notamment sensiblement parallèle à la face non coffrante 21 pour laquelle le point de fixation 40 à l'extrémité distale 43 du bras de liaison 41 est orienté vers le haut, ladite première position PE1 d'élingage convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support 11a configuré pour la stabilisation de la structure 2 comprenant des étais 12,13 solidaires de la face non coffrante, ladite structure étant dépourvue de moyens de
 30 lestage,

- une seconde position d'élingage PE2, , inclinée, par rapport à la face non coffrante 21 pour laquelle le point de fixation 40 à l'extrémité distale du bras de liaison 41 est orienté vers le haut dans une position déportée de la face non coffrante par rapport à ladite première position d'élingage, ladite seconde position d'élingage PE2 convenant pour le levage d'un dispositif
 35 de coffrage présentant un support 11b configuré pour la stabilisation de la structure 2 comprenant des étais 12b, 13b solidaires de la face non coffrante, pourvue de moyens de lestage 14.

Le changement de configuration de la première position d'élingage PE1 vers la deuxième position d'élingage PE2 est obtenu via l'articulation entre l'extrémité proximale 42 et la

structure et par l'ajout d'une butée amovible 44 liant en étai le bras de liaison 41 et la face coffrante 21.

5 Ainsi le bras de liaison 41 est levé par l'élingue de la grue depuis sa position de repos PR vers la position d'élingage PE1 (si la butée amovible est absente), et jusqu'à la position d'élingage PE2, si la butée amovible 44 est fixée.

La butée amovible 44 peut être notamment fixée au bras de liaison 41, selon le mode de réalisation illustré ; la butée amovible peut être un élément longiligne fixé par une première extrémité au bras de liaison 41, l'autre extrémité formant une butée venant en appui contre la face non coffrante dans la position d'élingage P2.

10 Selon un autre mode de réalisation illustré à titre d'exemple non limitatif aux figures 4, 4a et 4b, l'organe de levage comprend un point de fixation 40, fixe par rapport à la structure, situé à demeure sous le niveau de la plateforme fixe 30, à proximité de la face non coffrante.

15 Un tel point de fixation convient pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support configuré pour la stabilisation de la structure comprenant des étais 12,13 solidaires de la face non coffrante, le support de stabilisation étant dépourvu de moyens de lestage.

Comme décrit précédemment, la rive supérieure Rs peut comprendre une encoches Os pour le passage de l'élingue fixé à ce point fixe 40, à la verticale du (ou de chaque point de fixation.

20 De préférence, le dispositif de coffrage comprend deux points de fixation 40, droite et gauche, disposés de part et d'autre de la plateforme fixe 30. Par exemple le (ou chaque) point de fixation 40 peut comprendre un axe 45 fixe, sensiblement horizontale solidarisé par ses extrémités, respectivement à une rive latérale Rl et à une platine 46 solidaire de la face non coffrante, et en saillie de celle-ci. La platine 46 peut être constituée par une tôle soudée à la face non coffrante, disposée sensiblement parallèle à la rive latérale Rl, et comme illustré à la figure 4a.

25 Avantagusement, l'organe de levage, peut comprendre outre le point de fixation 40, fixe, situé à demeure sous le niveau de la plateforme fixe 30, à proximité de la face non coffrante, convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage dépourvu de moyens de lestage, un système amovible convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage dont le support de stabilisation de la structure 2 comprend non seulement des étais solidaires de la face non coffrante, mais encore des moyens de lestage.

Un tel système amovible est avantagusement mis en œuvre pour le levage du dispositif de coffrage lorsque le support de stabilisation de ce dernier est équipé desdits moyens de lestage.

35 Dans cette position d'élingage PE3, le point de fixation 40 est de préférence contenu dans un plan parallèle à la face coffrante 21 et contenant le centre de gravité dudit dispositif de coffrage (avec ses moyens de lestage).

Ce système amovible comprend :

- un bras amovible 47, présentant une extrémité proximale 48 destinée à être fixée à la face non coffrante, et un extrémité distale 49 portant un point de fixation 40 de l'élingue:

- 5 - des moyens de fixation du bras à la face non coffrante convenant pour incliner le bras par rapport à la face non coffrante 21 dans une position pour laquelle le point de fixation 40 à l'extrémité distale 49 du bras de liaison 41 est dans une position déportée de la face non coffrante.

Selon ce mode de réalisation, l'extrémité proximale 48 du bras de fixation peut être destinée à coopérer avec la platine 46, les moyens de fixation du bras amovible à la face non coffrante étant prévus entre l'extrémité proximale 48 du bras amovible et la platine 46.

- 10 Par exemple, et selon la figure 4b, les moyens de fixation peuvent comprendre un système vis/écrou, l'extrémité proximale 48 du bras amovible et la platine 46, présentant des orifices de passage pour les vis, destinés à être traversés par les vis. La mise en place du (ou de chaque bras de liaison) s'opère par vissage et serrage de l'extrémité proximale du bras amovible 47 sur la platine 6.

- 15 Lorsque non nécessaires, ces systèmes amovibles peuvent être dévissés, les bras amovibles étant alors retirées de la structure 2.

- 20 Selon un autre mode de réalisation non illustré, les moyens de fixation peuvent comprendre un système de charnière convenant pour passer le bras amovible d'une position d'utilisation, verrouillable, pour l'élingage d'un dispositif de coffrage avec moyens de lestage vers une position de repos, de moindre en encombrement rabattue contre la face non coffrante. Les charnières peuvent présenter un axe de pivot sensiblement parallèle à la direction des rives latérales (à savoir vertical), le ou chaque bras amovible se rabattant vers l'intérieur de la face non coffrante (en position de repos).

- 25 Selon un mode de réalisation, la passerelle 3 comprend un garde-corps latéral 6, mobile, configuré pour passer d'une première position P1, d'une part, où le garde-corps latéral 6 ferme le côté latéral de la plateforme fixe 30 jouxtant ladite lacune Lc, vers une deuxième position P2 d'autre part, où ledit garde-corps latéral 6 ouvre ledit côté latéral, dans ladite position déployée Pe de la plateforme mobile 31.

- 30 La première position P1 est illustrée à titre indicatif à la figure 1b et la deuxième position P2 à la figure 1a.

Selon un mode de réalisation avantageux, l'actionnement par un opérateur de la position P2 (coté latéral fermé) vers la position P1 (coté latéral ouvert) peut provoquer conjointement le déploiement de la plateforme mobile 31 de sa position escamotée Pr vers sa position déployée.

- 35 Selon ce mode de réalisation ledit garde-corps latéral 6 mobile comprend des moyens pour entraîner ladite plateforme mobile 31 de ladite position escamotée Pr vers la position déployée Pe lorsque ledit garde-corps latéral 6 est passé de ladite première position P1 vers ladite deuxième position P2.

Les figures 1a et 1b donnent un exemple pour lequel :

- le garde-corps latéral 6 est articulé via des charnières 9 et 10 à un garde-corps longitudinal 8,
- la plateforme mobile 31 est articulée au niveau du bord latéral de la plateforme fixe 30.

5 Selon ce mode de réalisation et tel qu'illustré aux figures 1a et 1b :

- à la figure 1b on remarque que la plateforme mobile 31 s'étend, dans la position escamotée Pr, en position relevée, au-dessus du niveau de la plateforme fixe, le garde-corps 6 s'étendant, dans la première position P1, en fermant le côté latéral de la plateforme fixe, mais sans interférer avec la plateforme mobile 31,

10 - on remarque que la partie inférieure du garde-corps 6 (en particulier la traverse inférieure), est configurée, lors du pivotement du garde-corps 6 depuis la position P1 vers la position P2, pour entrer en contact avec la plateforme mobile P1 afin de provoquer son basculement vers la position déployée Pe.

15 - finalement et tel qu'illustré à la figure 1a, le garde-corps 6 latéral, dans la deuxième position P2 bloque la plateforme mobile 31 dans sa position déployée, interdisant son relevage.

20 Selon un mode de réalisation, des moyens ressorts 7 contraignent la plateforme mobile 31 de la position déployée Pe vers la position escamotée Pr et sont configurés de manière à provoquer le passage de la plateforme mobile 31 de la position déployée Pe vers la position escamotée Pr lorsque le garde-corps latéral 6 est passé de ladite deuxième position P2 vers ladite première position P1.

25 Tel qu'illustré à la figure 2a, les moyens ressorts 7 peuvent être en ressort de torsion dont une extrémité est en appui sur la plateforme fixe 30, alors que l'autre extrémité est en appui sur la plateforme mobile 31. Ce ressort permet à la plateforme mobile 31 de basculer automatiquement de la position déployée Pe vers sa position rétractée Pr lorsque le garde-corps est escamoté dans la première position P1.

Ladite passerelle 3 peut comprendre le garde-corps longitudinal 8 qui s'étend, le long du bord longitudinal libre de la plateforme fixe 30, et de préférence sans dépasser ladite plateforme fixe, au moins au niveau de la lacune Lc, Lc'.

30 Selon un mode de réalisation avantageux, le garde-corps latéral 6, 6' est configuré, dans ladite deuxième position P2 pour prolonger le garde-corps longitudinal 8 sur la section de la plateforme mobile 30 alors en position déployée Pe.

Ainsi, et à la figure 1a, on remarque qu'une deuxième section de longueur 61 du garde-corps latérale 6 s'étend, dans la deuxième position P2, en prolongement du garde-corps longitudinal 8, le long de la section de la plateforme mobile 31 alors déployée.

Le garde-corps latéral 6, 6' est articulé en pivotement et de préférence, selon un axe sensiblement perpendiculaire à ladite plateforme fixe 30 pour passer de la première position P1 vers la deuxième position P2, et inversement.

5 Ainsi, le garde-corps latéral 6,6' est articulé, en particulier au garde-corps longitudinal, notamment par l'intermédiaire des charnières 9, 10 disposées entre un montant du garde-longitudinale et un montant intermédiaire 62 du garde-corps latéral 6, et de sorte que :

- dans ladite première position P1 dudit garde-corps latéral, une première partie de longueur 60 du garde-corps latéral s'étendant d'un premier côté des charnières 9,10 est configurée pour permettre d'obturer le bord latéral de la plateforme fixe 30,

10 - dans ladite deuxième position P2 dudit garde-corps latéral, une seconde partie de longueur 61 du garde-corps latéral, qui s'étend de l'autre côté des charnières 9,10 par rapport à la première partie de longueur 60, est configurée pour prolonger le garde-corps longitudinal 8, le long d'un bord de la plateforme mobile 31 alors en position déployée Pe.

15 Dans les exemples illustrés, la plateforme mobile 61 est articulée à la plateforme fixe 30) suivant un axe parallèle au bord latéral de la plateforme fixe 30 pour passer de la position déployée Pe vers la position rétractée Pr.

20 D'autres modes de déploiement de la plateforme mobile 31 peuvent être envisagés, telle qu'une plateforme montée coulissante par rapport à la plateforme fixe pour passer de la position déployée vers la position escamotée, en particulier grâce à un système de glissière entre la plateforme mobile et la plateforme fixe.

L'invention concerne encore un procédé de déplacement d'un dispositif de coffrage selon l'invention, ladite plateforme mobile 31 étant préalablement en position rétractée Pr dans une position où ladite plateforme mobile 31 libère ladite lacune,

25 ledit procédé comportant les étapes suivantes :

- une étape de liaison d'une élingue El d'une grue au point de fixation 40 situé sous le niveau de la plateforme fixe 30 de la passerelle, à hauteur d'homme, au cours de laquelle on s'insère l'élingue au travers ladite lacune,

30 - une étape de levage du dispositif de coffrage au-dessus du sol pour permettre son déplacement.

NOMENCLATURE

- 1. Dispositif de coffrage,
- 5 2. Structure,
 - 20. Face coffrante,
 - 21. Face non coffrante,
- 3. Passerelle,
- 10 30. Plateforme fixe,
 - 31,31'. Plateforme mobile.
- 4, 4'. Système de gestion d'élingue,
- 40. Point de fixation (élingue),
- 15 41. Bras de liaison,
 - 42. Extrémité proximale (bras de liaison),
 - 43. Extrémité distale (bras de liaison),
 - 44. Butée amovible
 - 45. Axe fixe,
- 20 46. Platine,
 - 47. Bras amovible,
 - 48. Extrémité proximale (bras amovible),
 - 49. Extrémité distale (bras amovible),
- 25
 - 6.6'. Garde-corps latéral
 - 60. Première partie de longueur

61. Deuxième partie de longueur,
62. Montant intermédiaire,
7. Moyens ressorts (Plateforme mobile 31),
8. Garde-corps- longitudinal,
- 5 9, 10. Charnières (Garde-corps latéral)
- 11a. Structure de support (dépourvue de moyens de lestage selon le mode de réalisation des figures 2, 2a, 2b),
- 12a, 13a. Etais de la structure support (11a),
- 10
- 11b. Structure de support (pourvue de moyens de lestage selon le mode de réalisation des figures 3, 3a, 3b),
- 12b, 13b. Etais de la structure support (11b) ,
14. Moyens de lestage,
- 15
- El. Elingue,
- Lc. Lacune,
- Pe. Position déployée (plateforme mobile 31),
- 20 Pr. Position rétractée (plateforme mobile 31).
- P1. Premier position du garde-corps latéral
- P2. Deuxième position du garde cors d'extrémité
- 25 PE1. Première position d'élingage du bras de liaison 41 (support 11a de stabilisation dépourvu moyens de lestage)
- PE2. Première position d'élingage du bras de liaison (support 11a de stabilisation pourvu moyens de lestage)
- PE3. Position d'élingage du bras amovible lorsque fixé à la face non coffrante dans une position d'utilisation pour le levage

PR. Position de repos du bras de liaison.

Rs. Rive supérieure

Ri. Rive inférieure

Rl. Rives latérales

REVENDICATIONS

1. Dispositif de coffrage (1) présentant :

- 5 - une structure (2) avec une face coffrante (20), et une face non coffrante (21),
- une passerelle (3) solidaire d'une partie supérieure de la structure (2), comprenant une plateforme fixe (30), solidaire de la structure, et saillante du côté de la face non coffrante (21),
- au moins un système de gestion d'élingue (4, 4') comprenant un organe de levage avec un point de fixation (40) de l'élingue, situé de niveau inférieur à la plateforme fixe (30) à hauteur
10 d'homme, au moins dans un premier état du système de gestion d'élingue,
- la plateforme fixe (30) étant interrompue de manière à former au moins une lacune (Lc, Lc') au droit du système de gestion d'élingue (4,4'),
- la passerelle comprenant au moins une plateforme mobile (31), distincte dudit au moins un système de gestion d'élingue, configurée pour passer d'une position déployée (Pe) où ladite
15 plateforme mobile comble la lacune (Lc) en prolongeant ladite plateforme fixe (30) vers une position escamotée (Pr) où ladite plateforme mobile (31) s'escamote en libérant la lacune (Lc) de manière à autoriser les opérations d'élingage dudit dispositif de coffrage par ledit au moins un système de gestion d'élingue (4, 4').

2. Dispositif de coffrage (1) selon la revendication 1 dans lequel la passerelle (3) comprend un
20 garde-corps latéral (6), mobile, configuré pour passer d'une première position (P1) où le garde-corps latéral(6) ferme le côté latéral de la plateforme fixe (30) jouxtant ladite lacune (Lc) vers une deuxième position (P2) où ledit garde-corps latéral (6) ouvre ledit côté latéral, dans ladite position déployée (Pe) de la plateforme mobile (31).

3. Dispositif de coffrage selon la revendication 2 dans lequel ledit garde-corps latéral (6)
25 mobile comprend des moyens pour entrainer ladite plateforme mobile (31) de ladite position escamotée (Pr) vers la position déployée (Pe) lorsque ledit garde-corps latéral (6) est passé de ladite première position (P1) vers ladite deuxième position (P2).

4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel des moyens ressorts (7) contraignent la
30 plateforme mobile (31) de la position déployée (Pe) vers la position escamotée (Pr) et sont configurés de manière à provoquer le passage de la plateforme mobile (31) de la position déployée (Pe) vers la position escamotée (Pr) lorsque le garde-corps latéral(6) est passé de ladite deuxième position (P2) vers ladite première position (P1).

5. Dispositif de coffrage selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel ladite passerelle (3)
35 comprend un garde-corps longitudinal (8), s'étendant le long du bord longitudinal libre de la plateforme fixe (30), sans dépasser ladite plateforme fixe au niveau de la lacune (Lc, Lc'), et dans lequel le garde-corps latéral (6, 6') est configuré, dans ladite deuxième position (P2)

pour prolonger le garde-corps longitudinal (8) sur la section de la plateforme mobile (30) alors en position déployée (Pe).

6. Dispositif de coffrage selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel le garde-corps latéral (6, 6') est articulé en pivotement selon un axe sensiblement perpendiculaire à ladite plateforme fixe (30) pour passer de la première position (P1) vers la deuxième position (P2), et inversement.

7. Dispositif de coffrage selon les revendications 5 et 6, dans lequel le garde-corps latéral (6,6') est articulé au garde-corps longitudinal, par l'intermédiaire de charnières (9, 10) entre un montant du garde longitudinal et un montant intermédiaire (62) du garde-corps latéral (6), et de sorte que :

- dans ladite première position (P1) dudit garde-corps latéral, une première partie de longueur (60) du garde-corps latéral s'étendant d'un premier côté des charnières (9,10) est configurée pour permettre d'obturer le bord latéral de la plateforme fixe (30),

- dans ladite deuxième position (P2) dudit garde-corps latéral, une seconde partie de longueur (61) du garde-corps latéral, qui s'étend de l'autre côté des charnières (9,10) par rapport à la première partie de longueur (60), est configurée pour prolonger le garde-corps longitudinal (8), le long d'un bord de la plateforme mobile alors déployée.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la plateforme mobile (61) est articulée à la plateforme fixe (30) suivant un axe parallèle au bord latéral de la plateforme fixe (30) pour passer de la position déployée (Pe) vers la position rétractée (Pr).

9. Dispositif selon l'une des revendication 1 à 8, dans lequel l'organe de levage comprend un point de fixation (40), fixe par rapport à la structure, situé à demeure sous le niveau de la plateforme fixe (30), à proximité de la face non coffrante, convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support (11a) configuré pour la stabilisation de la structure (2) comprenant des étais (12,13) solidaires de la face non coffrante, le support de stabilisation étant dépourvu de moyens de lestage,

10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel le point de fixation (40) comprend un axe (45) fixe, solidarisé par ses extrémités respectivement à une rive latérale (R1) et à une platine (46) solidaire de la face non coffrante, et en saillie de celle-ci.

11. Dispositif selon l'une des revendications 9 ou 10 dans lequel l'organe de levage, comprend outre le point de fixation (40) situé à demeure sous le niveau de la plateforme fixe (30), à proximité de la face non coffrante, convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage dépourvu de moyens de lestage, un système amovible convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support configuré pour la stabilisation de la structure (2) comprenant des étais solidaires de la face non coffrante, pourvue de moyens de lestage, le système amovible comprenant :

- un bras amovible (47), présentant une extrémité proximale (48) destinée à être fixée à la face non coffrante, et une extrémité distale (49) portant un point de fixation (40) :

- des moyens de fixation du bras à la face non coffrante convenant pour incliner le bras par rapport à la face non coffrante (21) dans une position pour laquelle le point de fixation (40) à l'extrémité distale (49) du bras de liaison (41) est dans une position déportée de la face non coffrante

5 12. Dispositif selon l'une des revendications 10 et 11 dans lequel l'extrémité proximale (48) du bras de fixation étant destinée à coopérer avec la platine (46), les moyens de fixation du bras à la face non coffrante étant prévus entre l'extrémité proximale (48) du bras amovible et la platine (46) comprenant :

- un système vis/écrou, ou encore,

10 - un système de charnière convenant pour passer le bras amovible (47) d'une position d'utilisation, verrouillable, pour l'élingage d'un dispositif de coffrage avec moyens de lestage vers une position de repos, de moindre encombrement rabattue contre la face non coffrante.

13. Dispositif de coffrage selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel l'organe de levage du système de gestion d'élingue (4, 4') comprend un bras de liaison (41), présentant une 15 extrémité proximale (42) solidaire de la face non coffrante de la structure (2), et une extrémité distale (43) portant le point de fixation (40), ledit bras de liaison présentant deux positions d'élingage (PE1, PE2), et dans lequel l'extrémité proximale (42) du bras de liaison est articulée à la structure, ledit bras de liaison étant configuré pour passer de ladite au de ladite 20 position d'élingage (PE1, PE2) vers une position de repos (PR),

et dans lequel ledit bras de liaison (41) est configuré pour prendre au choix :

- une première position d'élingage (PE1), pour laquelle le point de fixation (40) à l'extrémité distale (43) du bras de liaison (41) est orienté vers le haut, ladite première position (PE1) d'élingage convenant le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support (11a) 25 configuré pour la stabilisation de la structure (2) comprenant des étais (12,13) solidaires de la face non coffrante, le support de stabilisation étant dépourvu de moyens de lestage,

- une seconde position d'élingage (PE2), inclinée, par rapport à la face non coffrante (21) pour laquelle le point de fixation (40) à l'extrémité distale du bras de liaison (41) est orienté vers le haut dans une position déportée de la face non coffrante par rapport à ladite première 30 position d'élingage, ladite seconde position d'élingage (PE2) convenant pour le levage d'un dispositif de coffrage présentant un support (11b) configuré pour la stabilisation de la structure (2) comprenant des étais (12b, 13b) solidaires de la face non coffrante, pourvu de moyens de lestage (14)

et dans lequel le changement de configuration de la première position d'élingage (PE1) vers la 35 deuxième position d'élingage (PE2) est obtenu via une possibilité d'articulation du bras de liaison (41) et par l'ajout d'une butée amovible (44) liant en étai le bras de liaison (41) et la face coffrante (21).

14. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 13, dans lequel le point de fixation (40) du bras de liaison (11) ou du bras amovible (47) est, dans ladite au moins une position d'élingage (PE1, PE2 ; P3), situé inférieur au niveau de la plateforme fixe (30).

5 15. Dispositif selon la revendication selon l'une des revendications 11 à 14, dans lequel la longueur du bras de liaison (11) ou du bras amovible (47) est inférieure à la dimension en profondeur de la plateforme fixe (30).

16. Procédé de déplacement d'un dispositif de coffrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 15 de ladite plateforme mobile (31) étant préalablement en position rétractée (Pr) dans une position où ladite plateforme mobile (31) libère ladite lacune,

10 ledit procédé comportant les étapes suivantes :

- une étape de liaison d'une élingue (El) d'une grue au point de fixation (40) situé sous le niveau de la plateforme fixe (30) de la passerelle, à hauteur d'homme, au cours de laquelle on s'insère l'élingue au travers de ladite lacune (Lc)

15 - une étape de levage du dispositif de coffrage au-dessus du sol pour permettre son déplacement.

1/4

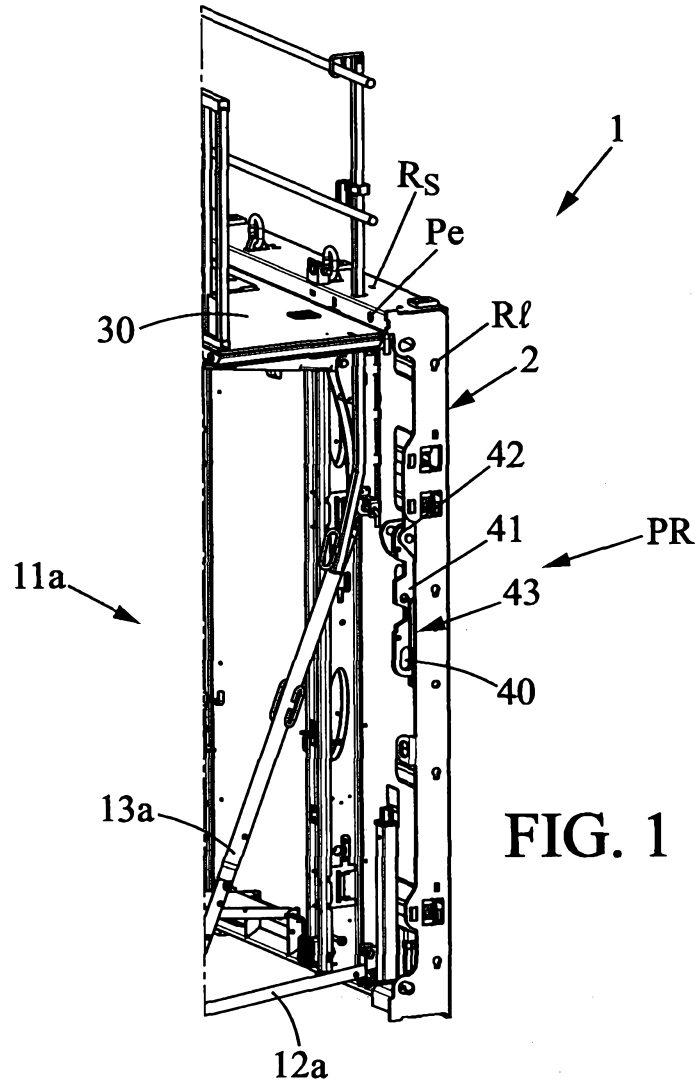


FIG. 1

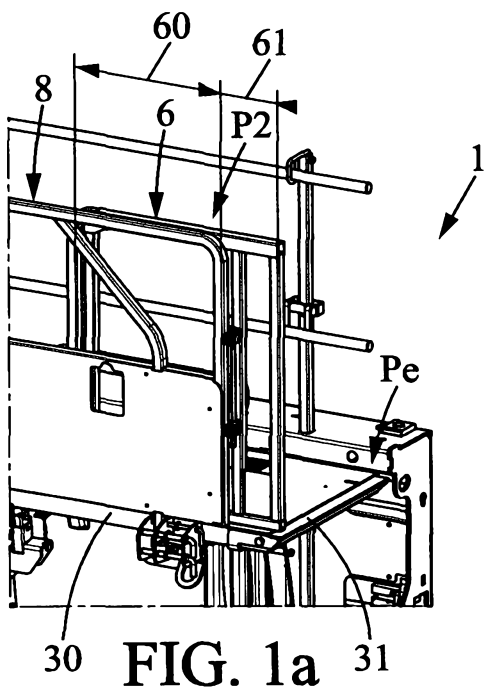


FIG. 1a

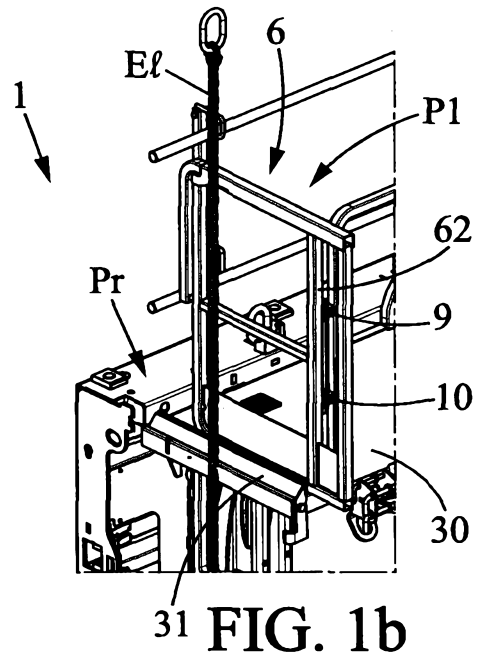


FIG. 1b

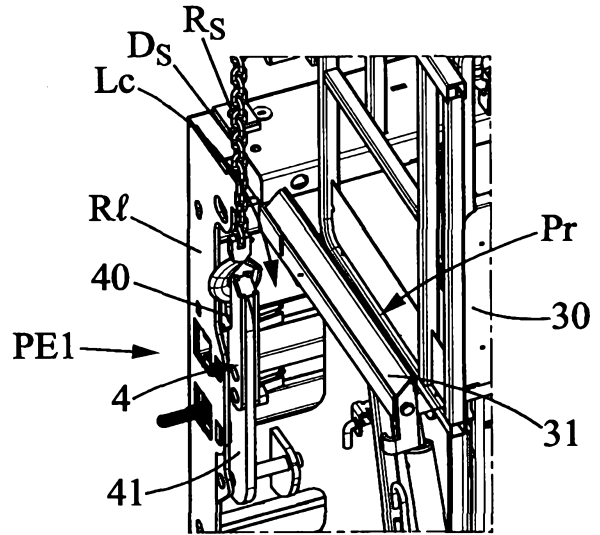
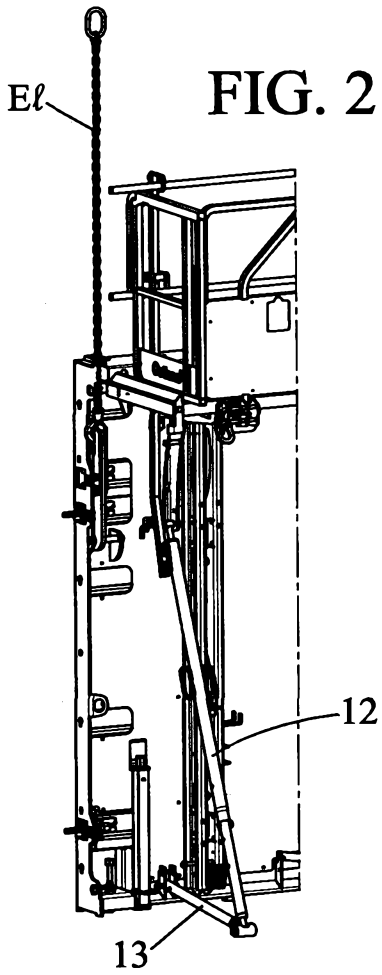


FIG. 2a

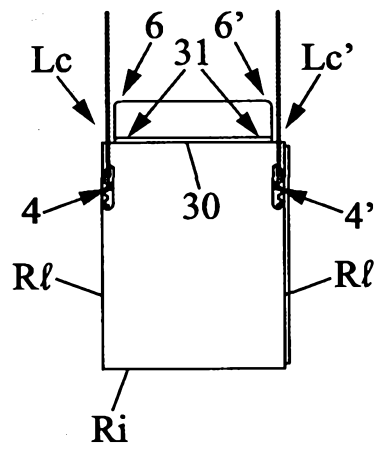
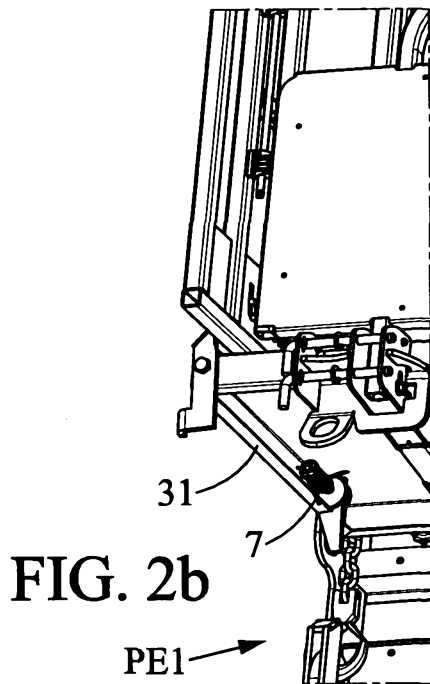


FIG. 2c

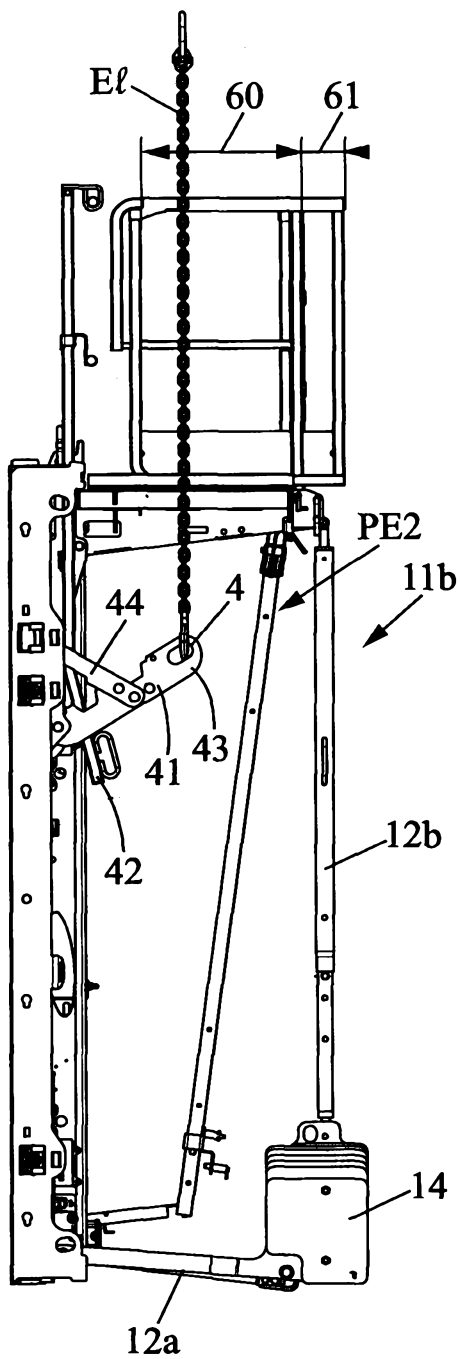


FIG. 3

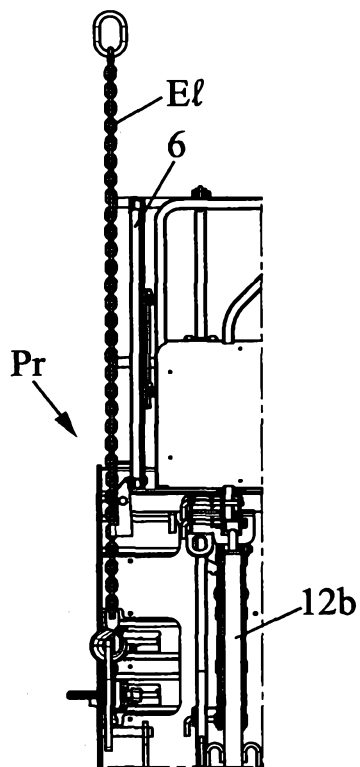


FIG. 3a

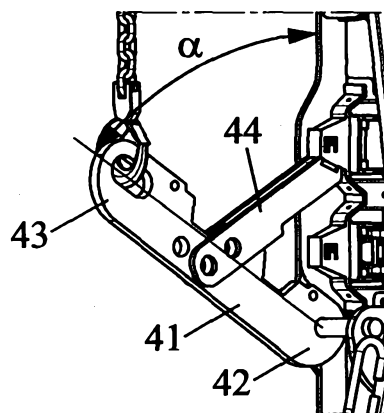


FIG. 3b

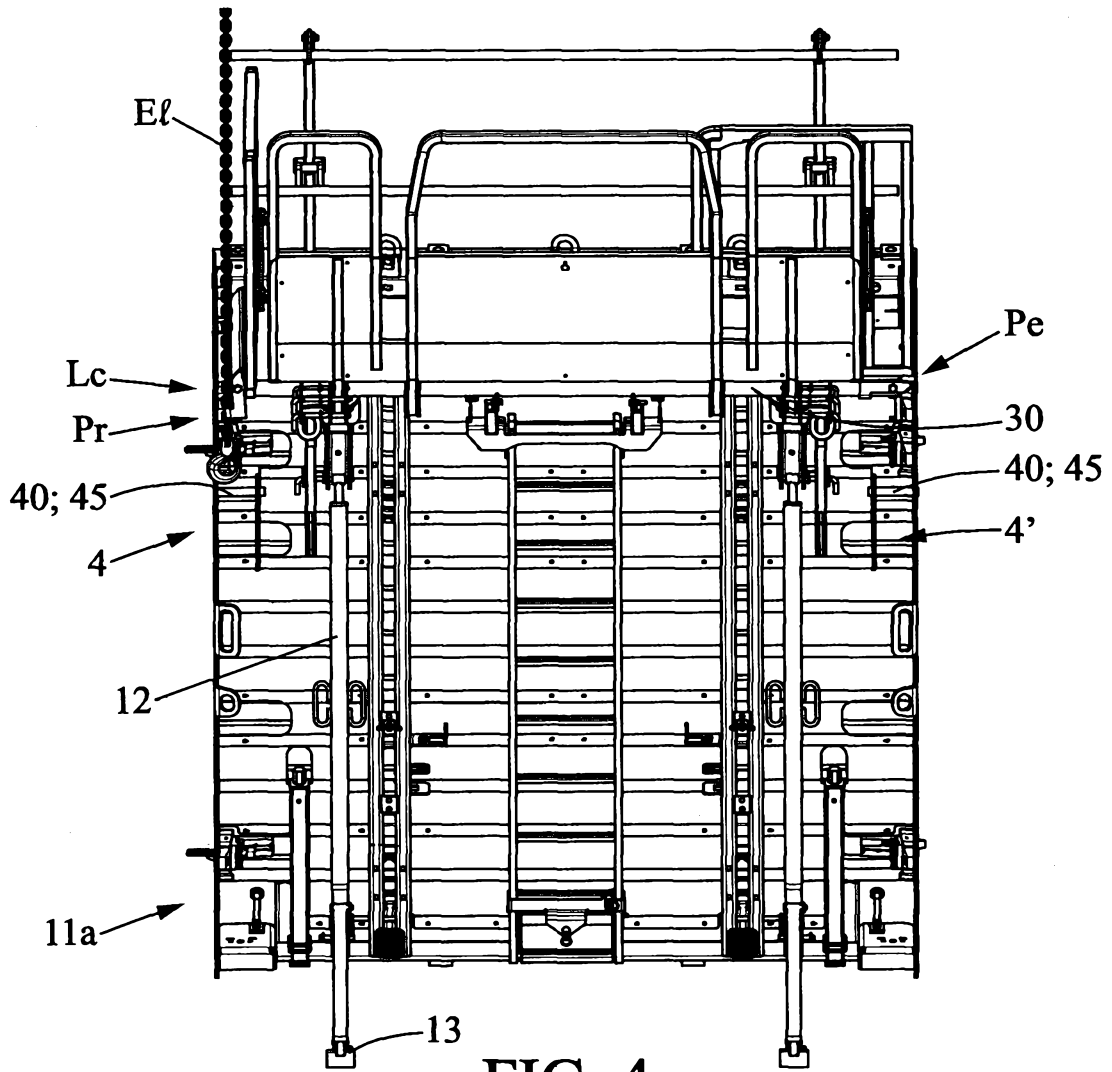


FIG. 4

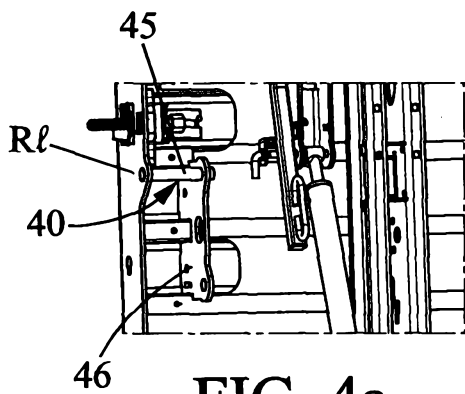


FIG. 4a

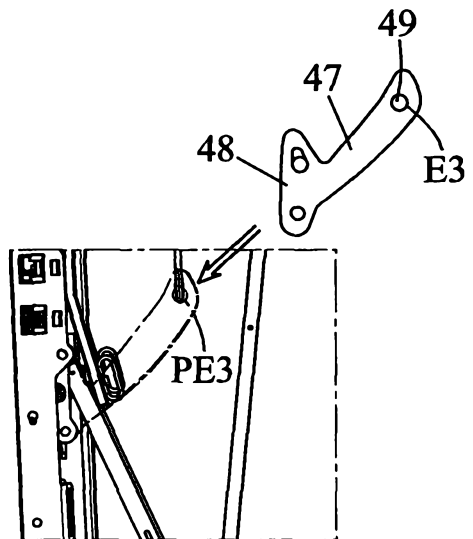


FIG. 4b

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 852226
FR 1850831

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		
X	FR 3 000 121 A1 (SATECO SA [FR]) 27 juin 2014 (2014-06-27)	1-8,16	E04G11/08 E04G19/00
A	* le document en entier *	9-15	B66C1/12
A	FR 2 944 040 A1 (OUTINORD ST AMAND [FR]) 8 octobre 2010 (2010-10-08) * pages 8-11; figures 1-7 *	3-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 octobre 2018		Garmendia Irizar, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1850831 FA 852226**

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 **04-10-2018**

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
FR 3000121	A1	27-06-2014	AUCUN	

FR 2944040	A1	08-10-2010	AUCUN	
