

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 07.06.13.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.12.14 Bulletin 14/50.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : SATECO — FR.

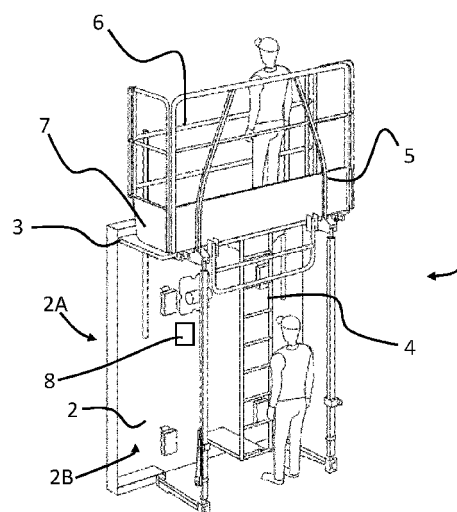
⑦② Inventeur(s) : BRAUD THIERRY et MICHENEAU
PATRICK.

⑦③ Titulaire(s) : SATECO.

⑦④ Mandataire(s) : ARGYMA.

⑤④ **BANCHE DE COFFRAGE COMPORTANT DES MOYENS D'AFFICHAGE DE LA POSITION DU GARDE-CORPS
AVANT.**

⑤⑦ Une banche de coffrage (1) comportant une paroi ver-
ticale (2) comprenant une face avant coffrante (2A) et une
plateforme supérieure de circulation (3) pour opérateurs, la-
dite plateforme de circulation (3) comportant au moins un
garde-corps avant (6) mobile entre une position de protec-
tion et une position de stockage, la banche comportant des
moyens d'affichage (8) de la position du garde-corps avant
(6) accessibles visuellement par un opérateur situé sous la-
dite plateforme de circulation (3).



BANCHE DE COFFRAGE COMPORTANT DES MOYENS D'AFFICHAGE DE LA POSITION DU GARDE-CORPS AVANT

DOMAINE TECHNIQUE GENERAL ET ART ANTERIEUR

5

La présente invention concerne le domaine du coffrage et, plus particulièrement, une banche de coffrage.

10

On connaît déjà des coffrages comprenant une pluralité de banches entre lesquelles est coulé un matériau durcisseur tel que du béton.

15

En référence à la figure 1, une telle banche de coffrage 101 comprend une paroi verticale 102 dont la face avant coffrante 102A est destinée à être disposée intérieurement au coffrage et à être en contact avec le matériau coulé dans celui-ci.

20

De manière ordinaire, la banche comporte une plateforme 103 montée sur la partie supérieure de la banche 101 pour permettre la circulation d'un ou plusieurs opérateurs afin, par exemple, d'injecter le matériau durcisseur dans le coffrage. Pour permettre à un opérateur de monter sur la plateforme de circulation 103, la banche 101 comporte classiquement une échelle verticale 104 montée sous la plateforme 103 et débouchant dans un accès traversant pratiqué dans celle-ci. Pour sécuriser le déplacement d'un opérateur sur la plateforme 103, cette dernière comporte de manière classique un garde-corps arrière 105, des portillons latéraux (non représentés) et un garde-corps avant 106. Ainsi, l'opérateur ne peut pas basculer dans le vide depuis la plateforme de circulation 103.

25

Le garde-corps avant 106 est mobile entre une position de protection selon laquelle il s'étend verticalement au-dessus du plan de la plateforme de circulation 3 (Figure 1) et une position de stockage selon laquelle il s'étend dans la paroi verticale 102. Autrement dit, le garde-corps avant 106 est escamotable pour libérer un espace de travail au moment du coulage du béton.

30

Lorsqu'un opérateur doit accéder à la plateforme de circulation 103, il est nécessaire que celle-ci soit sécurisée. En particulier, il est important que le garde-corps avant 106 soit placé en position de protection.

35

En pratique, le garde-corps avant 106 peut se trouver en position de stockage si celui-ci n'a pas été installé lors du montage de la banche 101 ou si celui-ci a été déplacé au cours d'une opération de coffrage.

5 Lorsqu'un opérateur situé au niveau du sol veut accéder à la plateforme de circulation 103 de la banche 101, celui-ci ne peut pas déterminer si le garde-corps avant 106 est en position de protection étant donné que ce dernier n'est pas visible depuis le sol. En effet, la plateforme de circulation 103 gêne l'observation du garde-corps avant 106 par l'opérateur. Une observation visuelle est encore plus ardue lorsque plusieurs
10 banches 101 sont superposées verticalement. En effet, l'observation visuelle de la position du garde-corps avant 106 de la banche 101 située la plus en hauteur est difficile.

Aussi, en pratique, un opérateur peut monter sur une plateforme de circulation 103 et
15 ne pas disposer d'une sécurité optimale, ce qui présente un inconvénient.

PRESENTATION GENERALE DE L'INVENTION

Pour éliminer au moins certains de ces inconvénients, l'invention concerne une banche
20 de coffrage comportant une paroi verticale comprenant une face avant coffrante et une plateforme supérieure de circulation pour opérateurs, ladite plateforme de circulation comportant au moins un garde-corps avant mobile entre une position de protection et une position de stockage.

25 La banche est remarquable en ce qu'elle comporte des moyens d'affichage de la position du garde-corps avant accessibles visuellement par un opérateur situé sous ladite plateforme de circulation. Ainsi, un opérateur est informé de la position du garde-corps préalablement à son ascension sur la plateforme supérieure. De manière avantageuse, il peut ainsi mettre en place directement le garde-corps si celui-ci n'est
30 pas en position de protection. Grâce aux moyens d'affichage, l'opérateur connaît de manière indirecte la position du garde-corps même si ce dernier n'est pas observable directement. La sécurité est ainsi améliorée.

De préférence, les moyens d'affichage sont disposés dans la paroi verticale, de
35 préférence, sur une face arrière. De préférence encore, les moyens d'affichage sont

disposés à hauteur d'homme, de préférence, à une hauteur verticale comprise entre 150 cm et 200 cm. Ainsi, un opérateur peut déterminer de manière rapide et sans effort la position du garde-corps avant.

- 5 De préférence, les moyens d'affichage sont adaptés pour afficher au moins un premier signal de sécurité et un deuxième signal de danger. Ainsi, le premier signal de sécurité correspond à la position de protection et le deuxième signal de danger correspond à la position de stockage du garde-corps avant. De tels signaux sont clairement identifiables par l'opérateur.

10 Selon un aspect préféré, la banche comporte des moyens de détection de la position du garde-corps avant adaptés pour modifier lesdits moyens d'affichage. Ainsi, tout déplacement du garde-corps avant est automatiquement détecté ce qui modifie les moyens d'affichage. L'opérateur bénéficie ainsi d'une information fiable et dynamique
15 de la position du garde-corps avant.

De préférence, les moyens de détection se présentent sous la forme d'un capteur de proximité adapté pour détecter la présence d'une partie du garde-corps avant. De manière préférée, les moyens de détection sont montés dans la paroi verticale et/ou
20 dans le garde-corps avant.

Selon un aspect préféré, la banche comporte des moyens d'interdiction d'accès à la plateforme de circulation. Ainsi, tout accès est interdit si le garde-corps n'est pas en position de protection. L'opérateur ne peut ainsi pas accéder à la plateforme de
25 circulation sans avoir déplacé les moyens d'interdiction. Il est donc conscient que la sécurité n'est pas assurée.

De préférence, la banche comporte des moyens de détection de la position du garde-corps avant adaptés pour commander lesdits moyens d'interdiction d'accès.
30 Ainsi, les moyens d'interdiction sont activés directement et de manière automatique en cas de risque pour la sécurité lors de son ascension ce qui limite le risque de chute.

De manière préférée, les moyens d'interdiction d'accès forment lesdits moyens d'affichage. En effet, l'opérateur peut observer visuellement que l'accès est interdit à

la plateforme de circulation. Les moyens remplissent ainsi une première fonction d'affichage et une deuxième fonction d'interdiction d'accès, ce qui est avantageux.

PRESENTATION DES FIGURES

5

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation en coupe d'une banche selon l'art antérieur (déjà présentée) ; et
- 10 - la figure 2 est une représentation schématique en perspective d'une banche selon l'invention ;
- la figure 3 est une représentation en coupe d'une banche selon l'invention avec le garde-corps avant en position de protection ; et
- la figure 4 est une représentation en coupe d'une banche selon l'invention avec
15 le garde-corps avant en position de stockage.

Il faut noter que les figures exposent l'invention de manière détaillée pour mettre en œuvre l'invention, lesdites figures pouvant bien entendu servir à mieux définir l'invention le cas échéant.

20

DESCRIPTION D'UN OU PLUSIEURS MODES DE REALISATION ET DE MISE EN OEUVRE

Selon une forme de réalisation de l'invention, en référence à la figure 2, il est représenté une banche de coffrage 1 comportant une paroi verticale 2 comprenant une face
25 avant coffrante 2A, de préférence, en acier. La banche 1 comporte une plateforme horizontale de circulation 3 qui s'étend au niveau de l'extrémité supérieure de la paroi verticale 2. De manière ordinaire, la plateforme supérieure de circulation 3 comporte un accès traversant (non représenté) adapté pour le passage d'un opérateur et échelle 4 permettant l'accès à la plateforme horizontale de circulation 3 depuis le sol
30 via ledit accès traversant.

Toujours en référence à la figure 2, pour sécuriser le déplacement d'un opérateur sur la plateforme de circulation 3, cette dernière comporte de manière classique un garde-corps arrière 5, des portillons latéraux 7 et un garde-corps avant 6. Ainsi, l'opérateur ne
35 peut pas basculer dans le vide depuis la plateforme de circulation 3.

Comme illustré aux figures 3 et 4, le garde-corps avant 6 est mobile entre une position de protection PP (Figure 3), dans laquelle il est dressé verticalement au-dessus du plan de la plateforme de circulation 3, et une position de stockage PS (Figure 4), dans laquelle il est stocké dans la paroi verticale 2. De manière préférée, le garde-corps avant 6 est monté coulissant dans des raidisseurs verticaux (non représentés) de la paroi verticale 2.

Selon l'invention, la banche 1 comporte des moyens d'affichage 8 de la position du garde-corps avant 6 accessibles visuellement par un opérateur situé sous ladite plateforme de circulation 3.

Dans cette forme de réalisation, en référence aux figures 2 à 4, les moyens d'affichage 8 se présentent sous la forme d'un écran d'affichage, monté dans la face arrière 2B de la paroi verticale 2. Cet écran d'affichage est adapté pour afficher au moins un premier signal de sécurité S1, de couleur verte, correspondant à la position de protection PP du garde-corps avant 6 et un deuxième signal de danger S2, de couleur rouge, correspondant à la position de stockage PS du garde-corps avant 6. Il va de soi que les moyens d'affichage 8 peuvent se présenter sous des formes diverses, par exemple, une ou plusieurs diodes.

De manière avantageuse, les moyens d'affichage 8 sont disposés à hauteur d'homme, de préférence, à une hauteur verticale comprise entre 150 cm et 200 cm.

Dans cette forme de réalisation de l'invention, la banche 1 comporte un capteur de proximité (non représenté) de la position du garde-corps avant 6 adapté pour modifier lesdits moyens d'affichage 8. Dans cet exemple, le capteur de proximité est monté dans la paroi verticale 2 de la banche 1 et est adapté pour détecter une partie du garde-corps avant 6, en particulier, un montant vertical du garde-corps avant 6 monté coulissant dans la paroi verticale 2. Ainsi, en fonction de la présence du montant coulissant du garde-corps avant 6 dans la paroi verticale 2, on détermine la position du garde-corps avant 6. Le capteur de proximité est couplé aux moyens d'affichage 8 afin d'informer de manière automatique l'opérateur lors d'un changement de position du garde-corps avant 6. De manière préférée, les moyens d'affichage 8 et les moyens de détection sont alimentés par une pile et communiquent entre eux par une liaison de

communication filaire. Il va de soi qu'une communication sans fil pourrait également convenir.

Il a été présenté un capteur de proximité pour détecter la position d'un garde-corps avant 6 néanmoins il va de soi que d'autres moyens de détection pourraient convenir, par exemple, un capteur par faisceau.

De plus, il a été présenté des moyens de détection montés dans la paroi verticale 2 mais il va de soi qu'ils pourraient être positionnés à d'autres endroits, par exemple, entièrement ou en partie dans le garde-corps avant 6.

Selon un aspect préféré de l'invention, la banche 1 comporte des moyens d'interdiction d'accès à la plateforme de circulation 3 commandés par lesdits moyens de détection.

A titre d'exemple, les moyens d'interdiction se présentent sous la forme d'une barre (non représentée) bloquant l'accès à la plateforme de circulation supérieure 3 par l'échelle verticale. A titre d'exemple, la barre est commandée par un mécanisme d'activation relié au garde-corps avant 6. Lorsque le garde-corps avant 6 est en position de stockage PS, le mécanisme d'activation commande le déplacement de la barre en position d'interdiction. A titre d'exemple, le mécanisme d'activation comporte des moyens élastiques pour déplacer la barre.

Ainsi, lorsque le garde-corps avant 6 est en position de stockage PS, la barre bloque l'accès tandis que, lorsque le garde-corps avant 6 est en position de protection PP, l'accès à la plateforme de circulation 3 est autorisé. De manière avantageuse, l'opérateur ne peut pas accéder à la plateforme de circulation 3 avec un garde-corps avant 6 en position de stockage PS sans avoir déplacé manuellement la barre. Autrement dit, un accès non protégé à la plateforme de circulation 3 impose à l'opérateur de réaliser une opération, ce qui lui permet de se rappeler que l'accès présente un danger potentiel. A titre d'exemple, l'opérateur doit déplacer la barre pour accéder à la plateforme initialise le mécanisme d'activation.

De manière avantageuse, les moyens d'interdiction, c'est-à-dire la barre, forment lesdits moyens d'affichage qui préviennent visuellement l'opérateur que le garde-corps

avant 6 est en position de stockage. En effet, si la barre bloque l'accès, l'opérateur est informé visuellement que le garde-corps avant n'est pas en position de protection PP.

Selon un exemple de mise en œuvre, en référence à la figure 3, la banche 1 possède une plateforme de circulation 3 ayant un garde-corps avant 6 en position de protection PP. A cet effet, les moyens d'affichage 8, ici un écran d'affichage, émettent un signal de sécurité S1. Ainsi, l'opérateur sait que la plateforme de circulation 3 est sécurisée même si le garde-corps avant 6 n'est pas directement visible.

En référence à la figure 4, la banche 1 possède une plateforme de circulation 3 ayant un garde-corps avant 6 en position de stockage PS. A cet effet, les moyens d'affichage 8, ici un écran d'affichage, émettent un signal de danger S2. Ainsi, l'opérateur sait que la plateforme de circulation 3 n'est pas sécurisée même si le garde-corps avant 6 n'est pas directement visible.

L'opérateur accède ainsi à la plateforme de circulation 3 en connaissance de cause, ce qui améliore la sécurité.

REVENDECATIONS

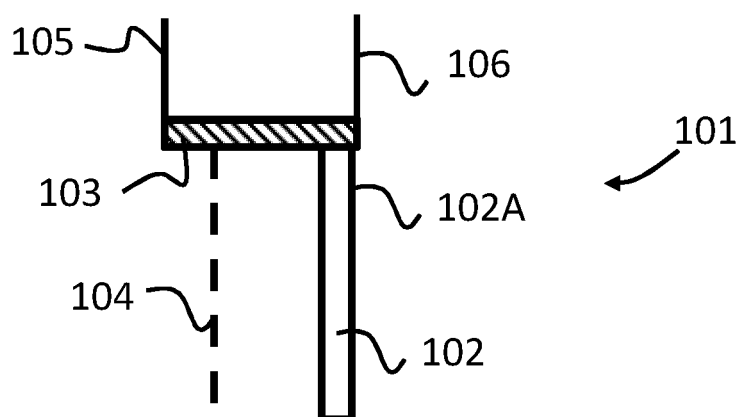
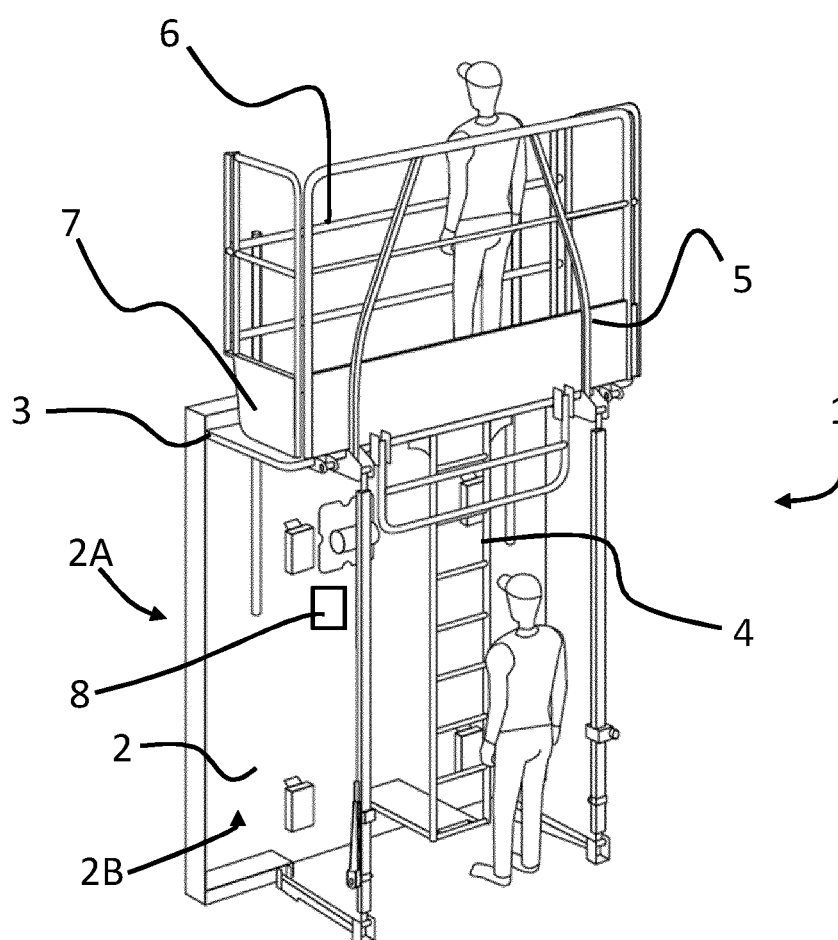
1. Banche de coffrage (1) comportant une paroi verticale (2) comprenant une face avant coffrante (2A) et une plateforme supérieure de circulation (3) pour opérateurs, ladite plateforme de circulation (3) comportant au moins un garde-corps avant (6) mobile entre une position de protection (PP) et une position de stockage (PS), **caractérisée en ce que** la banche (1) comporte des moyens d'affichage (8) de la position du garde-corps avant (6) accessibles visuellement par un opérateur situé sous ladite plateforme de circulation (3).
2. Banche (1) selon la revendication 1, dans laquelle les moyens d'affichage (8) sont disposés dans la paroi verticale (2), de préférence, sur une face arrière (2B).
3. Banche (1) selon l'une des revendications 1 à 2, dans laquelle les moyens d'affichage (8) sont disposés à hauteur d'homme, de préférence, à une hauteur verticale comprise entre 150 cm et 200 cm.
4. Banche (1) selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle les moyens d'affichage (8) sont adaptés pour afficher au moins un premier signal de sécurité (S1) et un deuxième signal de danger (S2).
5. Banche (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle la banche comporte des moyens de détection de la position du garde-corps avant (6) adaptés pour modifier lesdits moyens d'affichage (8).
6. Banche (1) selon la revendication 5, dans laquelle les moyens de détection se présentent sous la forme d'un capteur de proximité adapté pour détecter la présence d'une partie du garde-corps avant (6).
7. Banche (1) selon l'une des revendications 5 à 6, dans laquelle les moyens de détection sont montés dans la paroi verticale (2) et/ou dans le garde-corps avant (6).
8. Banche (1) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle la banche (1) comporte des moyens d'interdiction d'accès à la plateforme de circulation (3).

9. Branche (1) selon la revendication 8, dans laquelle, la branche (1) comporte des moyens de détection de la position du garde-corps avant (6) adaptés pour commander lesdits moyens d'interdiction d'accès

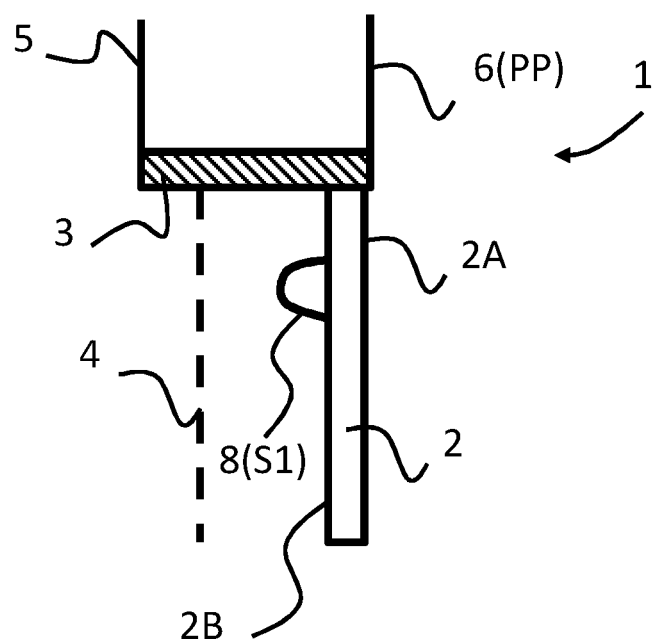
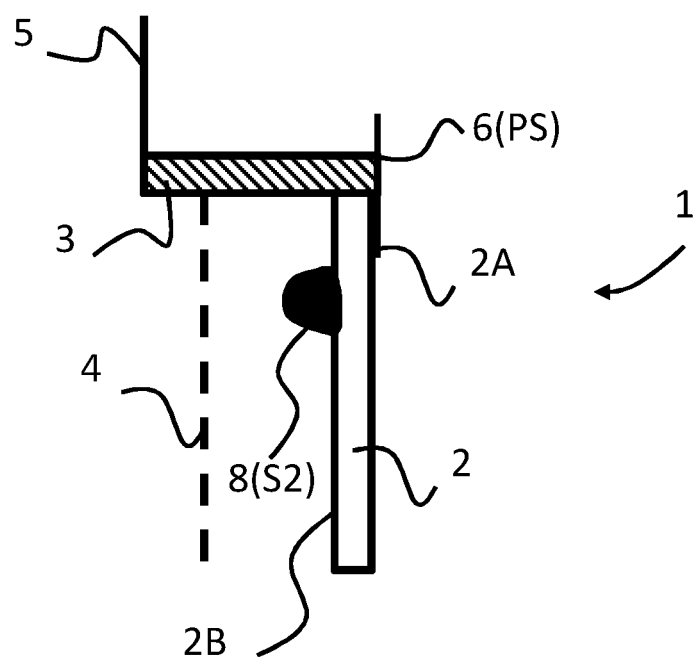
5

10. Branche (1) selon l'une des revendications 8 à 9, dans laquelle les moyens d'interdiction d'accès forment lesdits moyens d'affichage (8).

1 / 2

Figure 1Figure 2

2 / 2

Figure 3Figure 4



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 782201
FR 1355262

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 2 909 698 A1 (GIE BOUYGUES CONSTRUCTION MATER [FR]) 13 juin 2008 (2008-06-13) * figures 1-2 *	1-10	E04G17/00 E04G11/06
X	EP 0 468 907 A1 (EUROBRESS S A R L [FR]) 29 janvier 1992 (1992-01-29) * figure 2 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 janvier 2014		Tryfonas, N	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1355262 FA 782201

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 **31-01-2014**

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 2909698	A1	13-06-2008	AUCUN

EP 0468907	A1	29-01-1992	AU 8118091 A 30-01-1992
		EP 0468907 A1	29-01-1992
		FR 2665204 A1	31-01-1992
		HU 207367 B	29-03-1993
		PL 291245 A1	24-02-1992
		PT 98467 A	30-09-1993
		ZA 9105695 A	27-05-1992
