

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 964 131

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

②1 N° d'enregistrement national :

10 56848

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 04 G 17/00 (2006.01), E 01 C 11/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30.08.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 02.03.12 Bulletin 12/09.

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 :

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

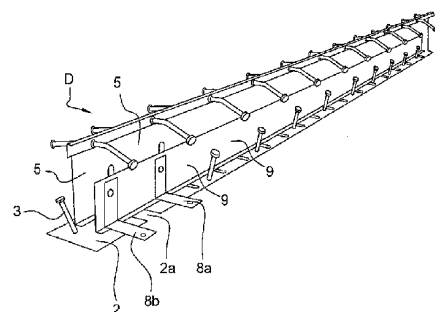
⑦2 Inventeur(s) : DE RIVAS ARNAUD.

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

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤4 DISPOSITIF DE REGLAGE DE LA HAUTEUR D'UN COFFRAGE POUR DALLES DE BETON.

⑤7 Le dispositif de réglage de la hauteur d'un coffrage de dalles de béton, du type comprend une première et une seconde base support horizontale profilée et agencée en présentant une pluralité de formes en saillies et de découpes susceptibles de s'enchevêtrer par encastrement, les dites bases supports recevant des tiges constituant des prises de béton, le dispositif étant caractérisé en ce que la première base support (1) horizontale est susceptible de recevoir des premiers couples d'équerres ((4a) (4b) aménagés et espacés pour la fixation sur la dite première base support et permettant la fixation réglable en hauteur d'une plaque (5) verticale constitutive d'un système de réhausse, et en ce que la dite seconde base support (2) est agencée avec des seconds couples d'équerres (8a) (8b) disposés en opposition des dits premiers couples d'équerres en étant disposés fixes sur la dite seconde base support, et en ce que les dits seconds couples d'équerres permettent la fixation d'une contreplaque (9) verticale à position fixe, et en ce que la dite plaque et la dite contreplaque étant agencées avec des moyens permettant leur positionnement relatif en hauteur et réglable avec des moyens de blocage (6) en position à une hauteur déterminée selon les besoins de la hauteur du coffrage nécessaire.



FR 2 964 131 - A1



**DISPOSITIF DE REGLAGE DE LA HAUTEUR**  
**D'UN COFFRAGE POUR DALLES DE BETON**

5 L'invention se rattache au secteur technique de la construction et en particulier celui relatif à la couverture de sol par des dalles en béton pouvant inclure des joints de dilatation entre les dalles.

10 Les dispositifs de coffrage pour dalles de béton sont connus en soi et sont fabriqués par de nombreux constructeurs. Ces dispositifs sont généralement agencés avec des plaques profilées en "L" disposées en opposition, leurs ailes venant côte à côte, et étant jointives à l'aide de moyens spécifiques de liaison. Ces plaques présentent sur leur base et en  
15 configuration complémentaire pour venir s'emboîter et permettre l'encastrement des formes identiques disposées sur chacune des parties planes des plaques précitées.

Ces plaques sont également agencées de manière connue avec des tiges disposées à partir des bases horizontales des plaques et à partir de  
20 leurs parois verticales en constituant des moyens de prise du béton.

Ces plaques sont liées entre elles par des moyens de boulonnage et peuvent être écartées horizontalement l'une de l'autre pour tenir compte du retrait du béton en phase de solidification et des variations de température  
25 extérieure. L'espace entre les plaques permet le positionnement de joints de dilatation.

Une telle disposition se trouve notamment décrite dans le brevet EP 1 391 556. On connaît aussi par le brevet EP 1 389 648 des appareils de même type pour le coffrage de dalles de béton intégrant à mi-hauteur

sensiblement des plaques, des manchons ou inserts horizontaux de liaison entre les blocs des dalles de béton en regard.

La problématique est la suivante :

5 Les dispositifs de coffrage pour dalles de béton ainsi connus sont établis et conçus pour constituer des modules standards de dimensions préétablies et notamment de dimensions verticales définies selon une hauteur correspondant à une épaisseur de dallage standardisée. Cela implique donc pour les opérateurs et poseurs de pouvoir disposer d'une  
10 gamme de dispositifs de coffrage de dimensions variables. A la connaissance du Demandeur, cette pratique est généralisée et ne semble pas présenter de contraintes spécifiques pour les opérateurs. A la connaissance du Demandeur, aucun fabricant de ce type de matériel, bien que la technologie soit très ancienne, ne s'est penché réellement sur cette pratique.

15 La raison en est peut-être, outre l'absence de besoins, il y avait une difficulté à résoudre pour concevoir et réaliser un même dispositif de coffrage pouvant être modifié dans l'une de ces dimensions caractéristiques et en particulier, celle de la hauteur.

Le Demandeur s'est donc intéressé à cette problématique et après de  
20 nombreuses recherches et essais, une solution originale a été mise en œuvre par ce dernier. La solution est simple, pratique, peu coûteuse à mettre en œuvre et permet une variation de hauteur du dispositif de coffrage sur une distance substantielle de plusieurs centimètres tenant compte alors des possibles variations d'épaisseur des dalles de béton en fonction des besoins  
25 de la construction.

Selon une première caractéristique de l'invention, le dispositif de réglage de la hauteur d'un coffrage de dalles de béton, du type comprenant une première et une seconde base support horizontale profilée et agencée en

présentant une pluralité de formes en saillies et de découpes susceptibles de s'enchevêtrer par encastrement, les dites bases supports recevant des tiges constituant des prises de béton, le dispositif étant caractérisé en ce que la première base support horizontale est susceptible de recevoir des premiers couples d'équerres aménagés et espacés pour la fixation sur la dite première base support et permettant la fixation réglable en hauteur d'une plaque verticale constitutive d'un système de réhausse, et en ce que la dite seconde base support est agencée avec des seconds couples d'équerres disposés en opposition des dits premiers couples d'équerres en étant disposés fixes sur la dite seconde base support, et en ce que les dits seconds couples d'équerres permettent la fixation d'une contreplaque verticale à position fixe, et en ce que la dite plaque et la dite contreplaque étant agencées avec des moyens permettant leur positionnement relatif en hauteur et réglable avec des moyens de blocage en position à une hauteur déterminée selon les besoins de la hauteur du coffrage nécessaire.

Selon une autre caractéristique, la dite plaque présente en sa partie supérieure un plan d'appui horizontal recevant un bloc récepteur recevant des prises de béton, et en ce que le dit plan d'appui est établi sur une partie de la largeur du dit bloc en laissant libre une zone d'appui d'un moyen élévateur, et en ce que la réhausse de la plaque s'effectue par un moyen élévateur comprenant une plateforme d'appui sur la ou les bases de la dite plaque et un mât récepteur d'un moyen de commande en élévation ou abaissement d'un bras support susceptible de coopérer avec le bloc disposé en bout de la plaque.

Ces caractéristiques et bien d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

5            La figure 1 est une vue en perspective de  $\frac{3}{4}$  du dispositif selon l'invention.

              La figure 2 est une vue de dessus du dispositif selon la figure 1,

              La figure 3 est une vue partielle de dessus selon la figure 1 montrant l'encastrement des bases supports,

10            La figure 4 est une vue de côté à caractère schématique illustrant le système de rehausse pour coffrage de dalles de béton en position basse,

              La figure 5 est une vue similaire à la figure 1 après élévation de la rehausse,

              La figure 6 est une vue partielle de la rehausse,

15            La figure 7 est une vue de face illustrant le réglage en hauteur de la rehausse par rapport aux plaques de coffrage,

              La figure 8 est une vue représentant le moyen de levage ou d'abaissement de la rehausse,

              La figure 9 est une vue de face du dit moyen représenté figure 8,

20            La figure 10 est une vue en plan du moyen selon la figure 8,

              La figure 11 est une vue à caractère schématique illustrant le levage de la rehausse,

              La figure 12 est une vue en variante illustrant en particulier la mise en forme des couples d'équerres et la liaison de celles-ci.

25

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustré aux figures des dessins.

Le dispositif de coffrage de dalles de béton avec joints de dilatation est référencé par (D). Il comprend sur une grande longueur deux bases

supports (1) (2) horizontales profilées et agencées chacune avec une pluralité de formes en saillies (1a) (2a) et de découpes (1b) (2b) susceptibles de s'enchevêtrer par encastrement. Ces bases supports sont notamment illustrées aux figures 1 et 2. Elles reçoivent de manière connue des tiges (3) disposées en oblique et constituant des prises de béton.

Selon l'invention, la première base support (1) horizontale reçoit sur sa face apparente une pluralité de premiers couples d'équerres (4a) (4b) espacées selon la longueur de la base support (1). Les équerres (4a) (4b) d'un même couple sont espacées l'une de l'autre sensiblement. Le nombre de couples d'équerres (4a) (4b) dépend de la longueur du coffrage. Leur fixation à la base support (1) s'effectue par soudure ou autrement. A partir de leur branche verticale, les couples d'équerres permettent la fixation d'une plaque verticale (5) métallique, réalisée en tôle ou autrement. Chaque équerre (4a) (4b) présente une ouverture (4c) pour l'insertion d'un boulonnage (6) ainsi que préciser par la suite. La plaque verticale (5) est ainsi aménagée avec une pluralité de lumières oblongues (5a), verticales, en nombre correspondant au nombre de couples d'équerres (4a) (4b) précités. La partie supérieure de la plaque (5) est agencée pour recevoir un moyen (7) permettant sa réhausse ainsi qu'il sera précisé par la suite. La seconde base support (2) est également agencée pour la réception de seconds couples d'équerres (8a) (8b) destinés à être en opposition des dits premiers couples d'équerres (4a) (4b). Par leur branche verticale, le second couple d'équerres autorise la fixation d'une contreplaque (9) verticale, métallique, en tôle par exemple. Les seconds couples d'équerres (8a) (8b) et la contreplaque (9) sont également agencés avec des ouvertures (8c) (9a) circulaires pour le passage et introduction des moyens de boulonnage (6) et de blocage précités.

Dans la mise en œuvre illustrée figure 12, les équerres (4a)(4b) et le cas échéant (8a) (8b) sont reliées entre elles en partie supérieure par un bras

de liaison horizontal (4d), le bras relatif aux équerres (8a) (8b) n'étant pas représenté. Cela permet une simplification de montage et de réglage des équerres. L'ouverture (4c) est alors disposée sur le bras (4d) correspondant. Il en est de même pour les autres couples d'équerres. Ces ouvertures servent au passage du boulonnage.

Ainsi selon l'invention, la plaque (5) va pouvoir être réglée en position verticale en hauteur par rapport à la contreplaque (9) qui elle est fixe. Le réglage en hauteur en fonction des besoins s'effectue par le biais des différentes lumières oblongues (5a) qui permettent ainsi le passage des boulonnages (6). La longueur des lumières oblongues définit donc la hauteur de réglage possible entre la plaque (5) et la contreplaque (9). La dimension de la plaque (5) est donc établie par rapport à la hauteur de la contreplaque (9). Ainsi, en fonction des besoins, la plaque (5) peut-être positionnée à une hauteur à l'horizontale constante par rapport à la contreplaque, ou en inclinaison selon une légère angulation qui est autorisée justement par les dites lumières.

Dans sa partie supérieure, cette plaque (5) présente un plan d'appui (5b) horizontal sur lequel est disposé et fixé par tous moyens appropriés un bloc parallépipédique (10) recevant de part et d'autre de son plan longitudinal des tiges (11) constituant des prises de béton, ainsi disposées pour assurer un équilibrage. Avantagement, le plan d'appui (5b) est établi sur une partie seulement de la largeur du bloc (11) en laissant libre pour celui-ci une zone (11a) d'appui du moyen élévateur.

Le moyen d'élévation, notamment représenté aux figures 9 à 12 comprend une plateforme (12) horizontale pouvant être fixée au sol et pouvant prendre appui par une extrémité (12a) sur la base support horizontale (1). Cette plateforme reçoit un mât vertical (13) susceptible d'être agencé avec un dispositif à crémaillère ou similaire commandé par manivelle (14) et permettant l'élévation ou l'abaissement d'un bras (15)

présentant en bout un bloc d'appui (16) et de soulèvement. Ce bras est susceptible d'être déplacé en hauteur sous l'action de la manivelle de toute manière connue de l'Homme de l'Art. Le bloc d'appui (16) est susceptible de venir en contact inférieur avec la base du bloc (10) récepteur du joint de dilatation. Après desserrage des moyens de réglages (6), il est ainsi possible, par l'opérateur de provoquer le relevage ou l'abaissement de la rehausse ce qui entraîne le déplacement vertical de la plaque (5) par rapport à la contreplaque (9) en augmentant la hauteur du dispositif de coffrage ainsi constitué. La manipulation de ce réglage en hauteur peut s'effectuer selon la dimension du dispositif de coffrage avec ou plusieurs moyens permettant la rehausse et régulièrement disposés et espacés par rapport à la longueur du dispositif de coffrage.

En variante de réalisation, et en fonction des plaques (5) et contreplaque (9), on pourrait concevoir sans modification de la portée de l'invention que le réglage à hauteur de la plaque (5) s'effectue uniquement manuellement.

Le moyen élévateur de la rehausse peut être agencé intérieurement avec une chaîne sans fin ou tout autre moyen équivalent qui serait associé au bras (15) récepteur du bloc d'appui (16). Sans sortir du cadre de l'invention, le bras porteur (15) peut aussi être agencé avec un autre moyen équivalent au bloc (16) pour permettre le soulèvement de la rehausse.

Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la simplicité du dispositif de rehausse, du dispositif de coffrage selon les besoins. Il permet un réglage affiné tenant compte aussi des variations d'horizontalité du sol et une légère amplitude d'inclinaison selon les besoins.

Le dispositif est simple à mettre en œuvre. L'amplitude de surélévation de la plaque (5) par rapport à la contreplaque (9) peut être de

plusieurs centimètres ce qui donne ainsi de larges possibilités d'utiliser le dispositif pour des épaisseurs de dalles de béton variables.

## REVENDEICATIONS

-1- Dispositif de réglage de la hauteur d'un coffrage de dalles de béton, du type comprenant une première et une seconde base support horizontale profilée et agencée en présentant une pluralité de formes en saillies et de découpes susceptibles de s'enchevêtrer par encastrement, les dites bases supports recevant des tiges constituant des prises de béton, le dispositif étant caractérisé en ce que la première base support (1) horizontale est susceptible de recevoir des premiers couples d'équerres (4a) (4b) aménagés et espacés pour la fixation sur la dite première base support et permettant la fixation réglable en hauteur d'une plaque (5) verticale constitutive d'un système de réhausse, et en ce que la dite seconde base support (2) est agencée avec des seconds couples d'équerres (8a) (8b) disposés en opposition des dits premiers couples d'équerres en étant disposés fixes sur la dite seconde base support, et en ce que les dits seconds couples d'équerres permettent la fixation d'une contreplaque (9) verticale à position fixe, et en ce que la dite plaque et la dite contreplaque étant agencées avec des moyens permettant leur positionnement relatif en hauteur et réglable avec des moyens de blocage (6) en position à une hauteur déterminée selon les besoins de la hauteur du coffrage nécessaire.

-2- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la dite plaque (5) présente en sa partie supérieure un plan d'appui (5a) horizontal recevant un bloc (10) recevant des prises de béton, et en ce que le dit plan d'appui est établi sur une partie de la largeur du dit bloc en laissant libre une zone d'appui (10a) d'un moyen élévateur, et en ce que la réhausse de la plaque s'effectue par un moyen élévateur comprenant une plateforme (12) d'appui sur la ou les bases de la dite plaque et un mât récepteur (13) d'un moyen de

commande (14) en élévation ou abaissement d'un bras support (15) susceptible de coopérer avec le bloc disposé en bout de la plaque.

5 -3- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la plaque (5) est agencée sur sa longueur avec des lumières oblongues (5a) établies sur une partie de sa hauteur, et en ce que la contreplaque (9) présente des ouvertures (9a) pour l'intégration d'un moyen (6) sous forme de boulonnage permettant le réglage et la fixation de la plaque par rapport à la contreplaque, et en ce que les couples d'équerres (4a) (4b) et (8a) (8b) sont  
10 agencés avec des ouvertures (4c) (8c) pour le passage des moyens de liaison et de réglage en position (6).

-4- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les équerres (4a) (4b), (8a) (8b) sont reliées entre elles en partie supérieure par un bras  
15 de liaison horizontal présentant une ouverture pour le positionnement du moyen de boulonnage.

1/6

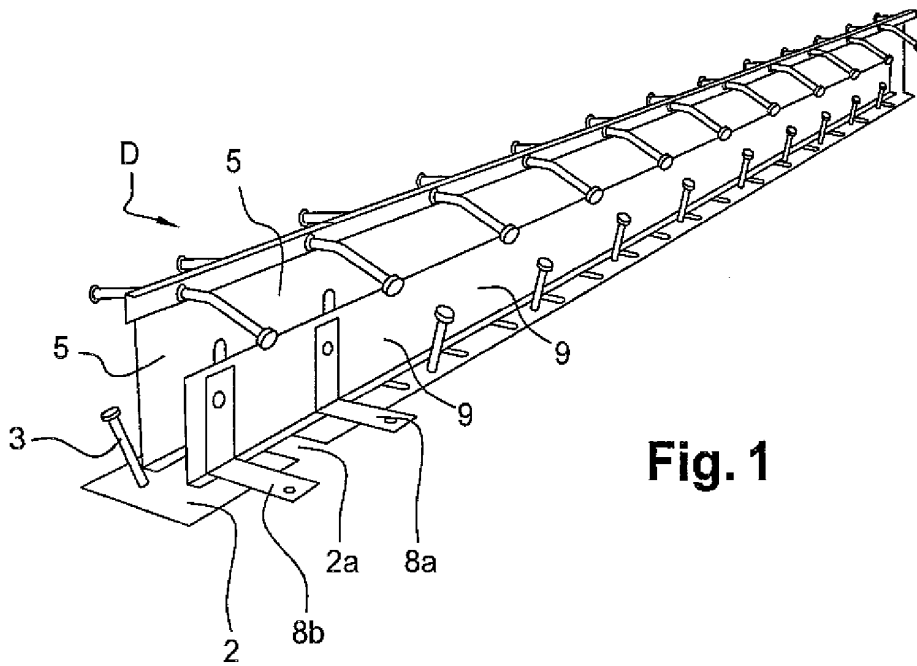


Fig. 1

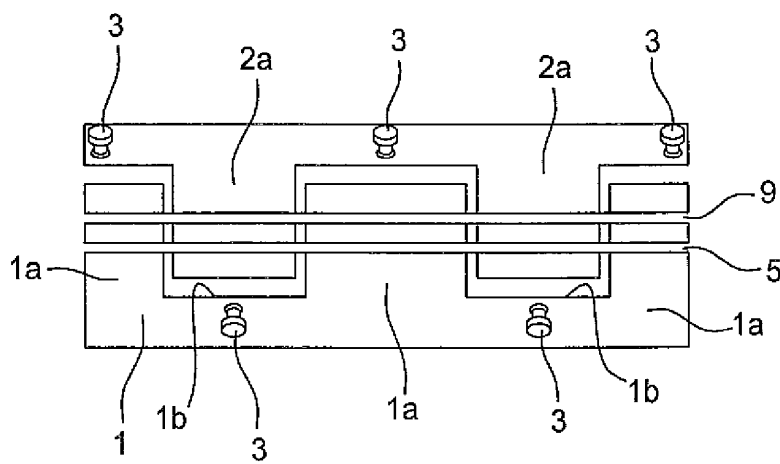


Fig. 3

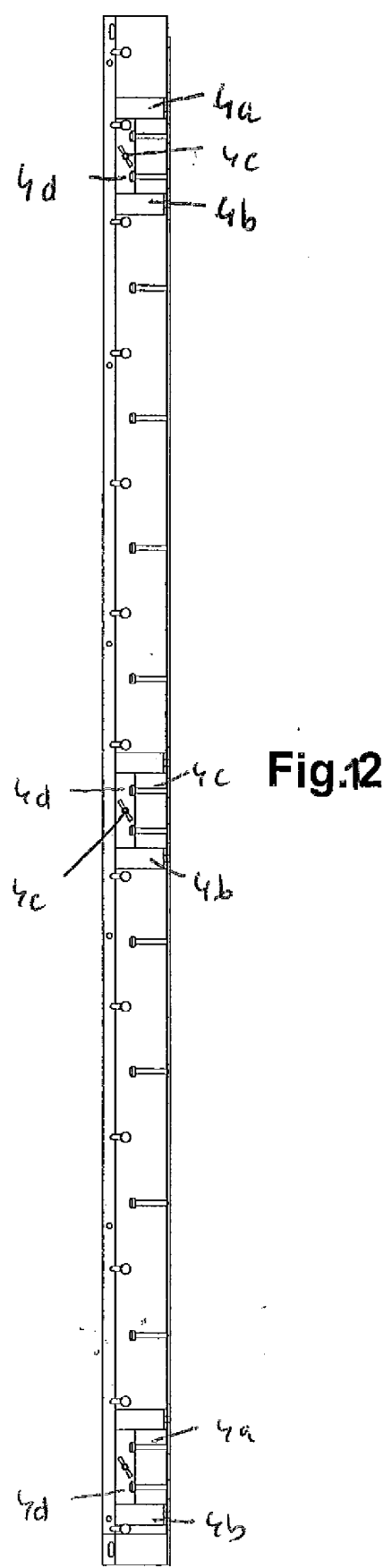
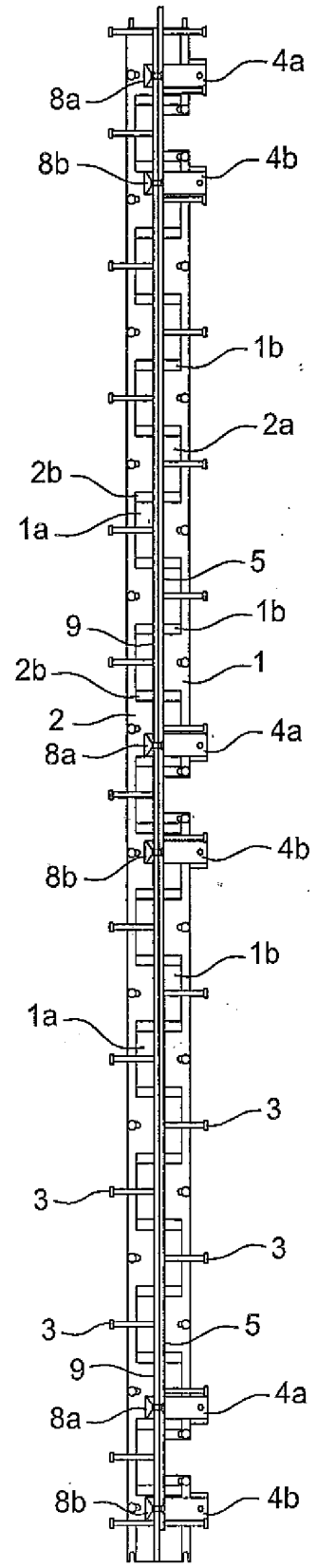
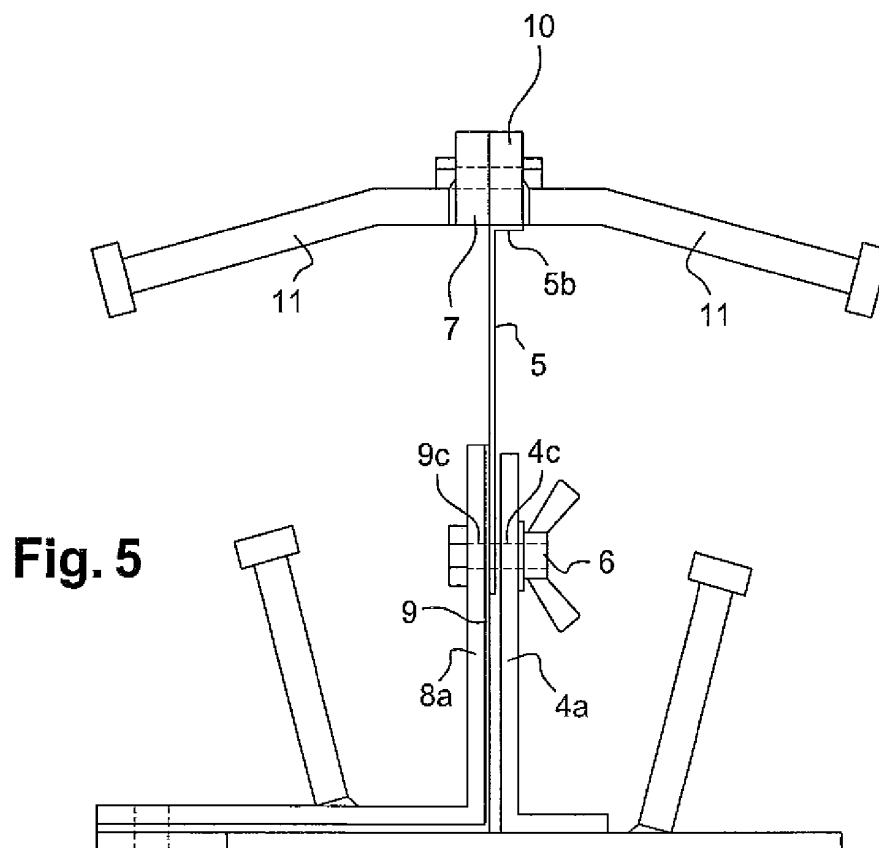
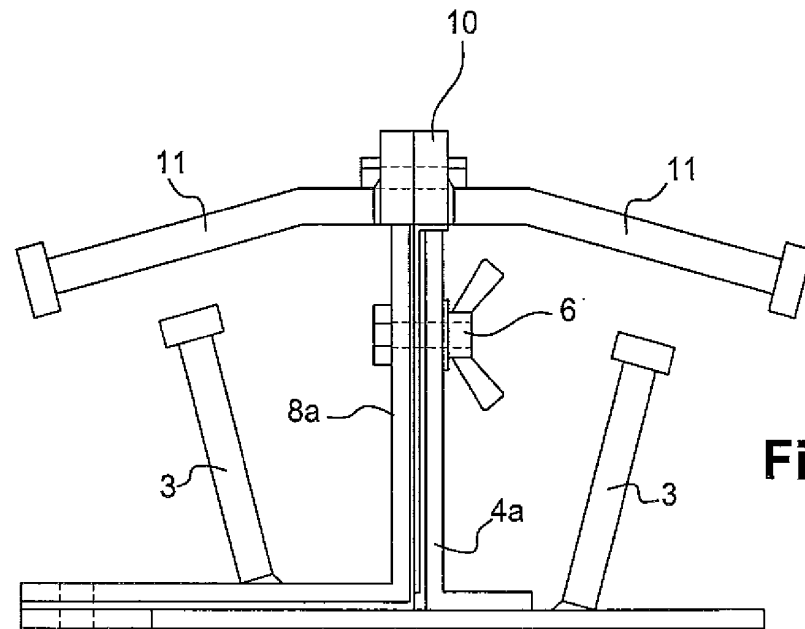


Fig. 12

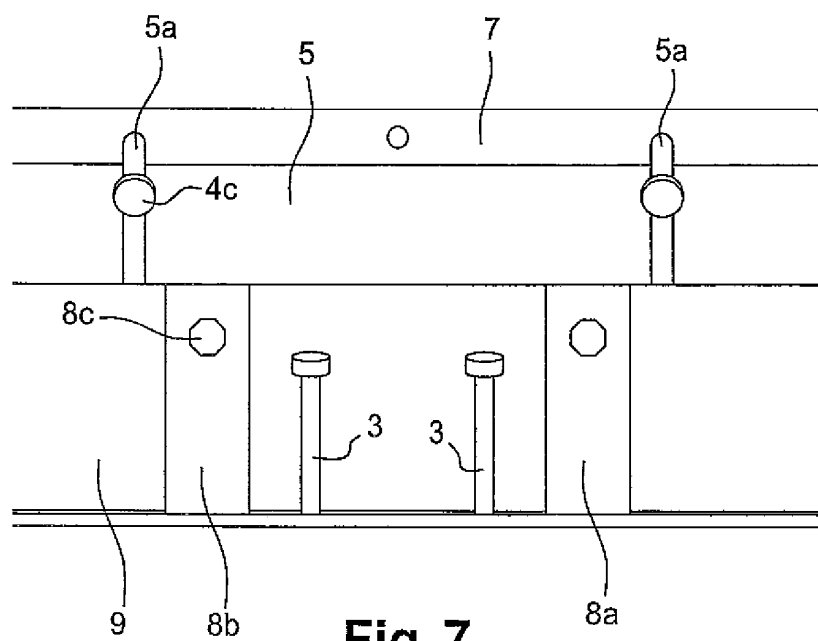
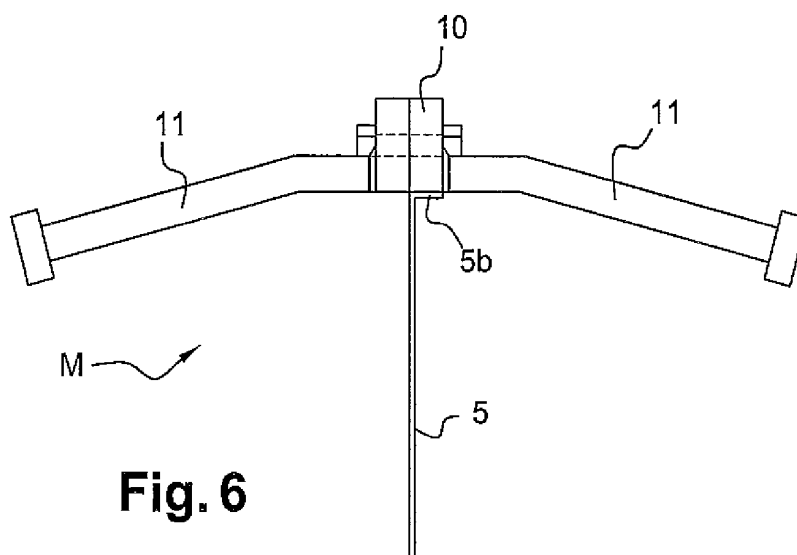
Fig 2

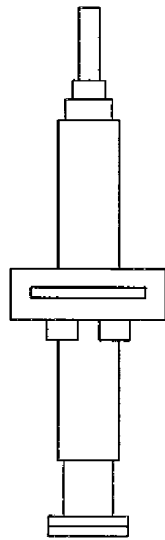


3/6

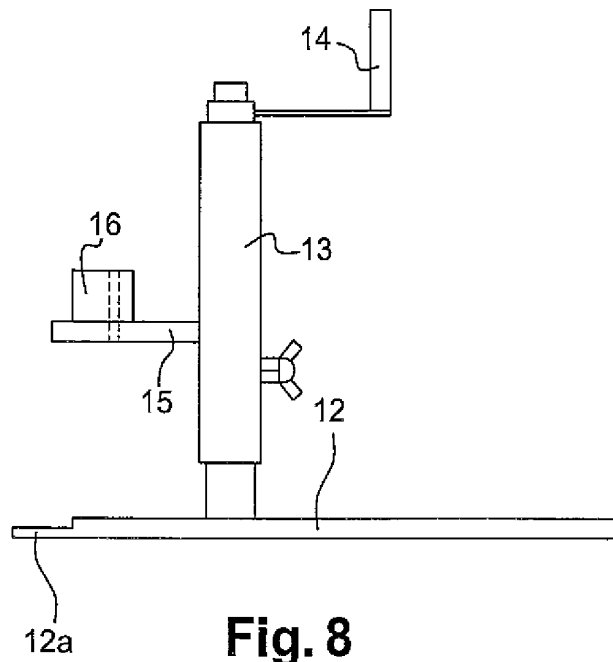


4/6

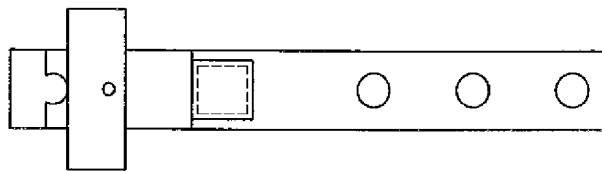




**Fig. 9**

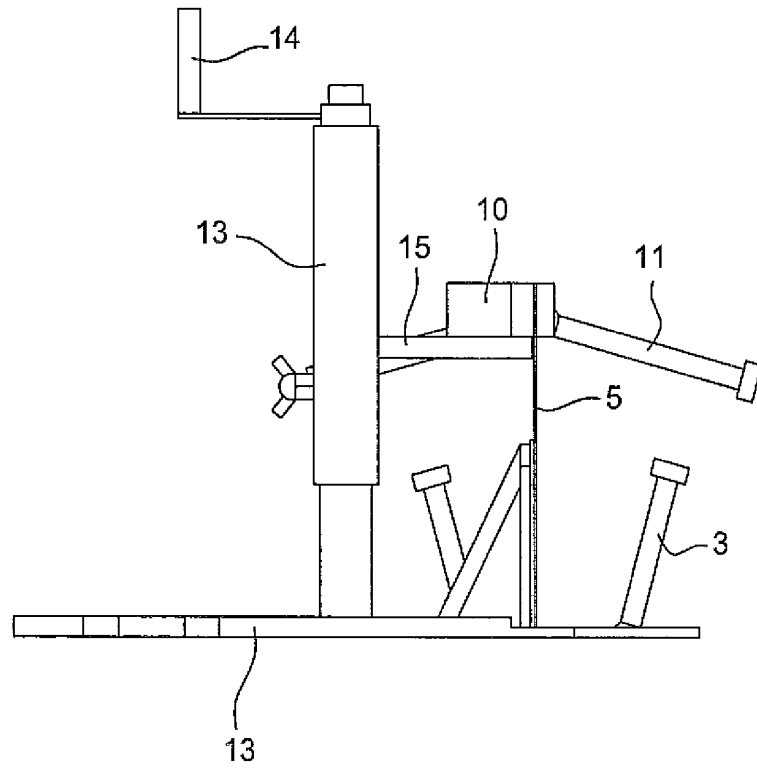


**Fig. 8**



**Fig. 10**

6/6

**Fig. 11**



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 741447  
FR 1056848

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,D	EP 1 391 556 A1 (PLAKABETON COFFRATEC S C A [BE]) 25 février 2004 (2004-02-25)	1,4	E04G 17/00 E01C 11/04
Y	* alinéas [0015] - [0018]; figures 1,2 *	2,3	
Y	DE 20 2009 000007 U1 (HAMMES HERBERT [DE]) 12 mars 2009 (2009-03-12)	3	
Y,D	* alinéas [0041] - [0043]; figures 4,5 *	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E01C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 avril 2011		Movadat, Robin	
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 à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
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 1056848 FA 741447**

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 **06-04-2011**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1391556	A1	25-02-2004	CA 2437636 A1	21-02-2004
			US 2004107661 A1	10-06-2004
-----				
DE 202009000007	U1	12-03-2009	AUCUN	
-----				
EP 1389648	A1	18-02-2004	AT 352672 T	15-02-2007
			AT 489505 T	15-12-2010
			DE 60311366 T2	08-11-2007
			DK 1389648 T3	29-05-2007
			EP 1584746 A2	12-10-2005
			EP 1783277 A1	09-05-2007
			EP 1867783 A2	19-12-2007
			EP 1985759 A1	29-10-2008
			ES 2281606 T3	01-10-2007
			PT 1389648 E	28-02-2007
-----				