



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 654 872 A5

⑤① Int. Cl.⁴: E 04 G 25/00
E 04 G 17/16**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

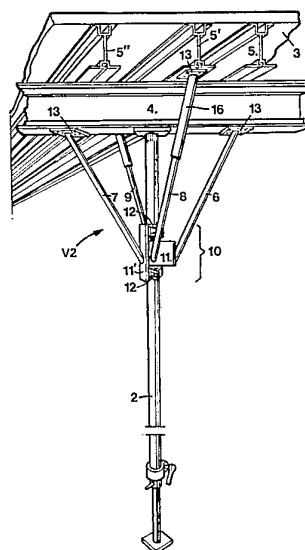
②① Numéro de la demande: 2071/83

②② Date de dépôt: 18.04.1983

②④ Brevet délivré le: 14.03.1986

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 14.03.1986⑦③ Titulaire(s):
Gastyform S.A., Echandens⑦② Inventeur(s):
Seiler, Edouard, Lyss⑦④ Mandataire:
Kirker & Cie SA, Genève⑤④ **Dispositif de contreventement d'un étau pour élément de coffrage de dalles.**

⑤⑦ Un élément de coffrage de dalles comporte au moins deux filières (4), des carrelets ou poutrelles transversaux (5, 5', 5'') et au moins un panneau de coffrage (3) reposant sur les carrelets ou poutrelles transversaux (5, 5', 5''), qui reposent eux-mêmes sur les filières (4). Pour un tel élément de coffrage le dispositif (V2) comporte quatre bras de contreventement (6, 7, 8, 9) agencés par paires. Une première paire (6, 7) de deux bras est disposée en V et est destinée à contreventer la filière (4). Une seconde paire (8, 9) de deux bras est disposée en V dans un plan perpendiculaire à celui de la première paire; les bras de la seconde paire sont plus longs que ceux de la première paire et sont destinés à contreventer l'une des poutrelles ou un carrelet (5, 5', 5'') supportant le panneau de coffrage (3). Une pièce centrale (10) relie de façon fixe les extrémités inférieures des quatre bras (6, 7, 8, 9) de contreventement entre elles et comporte au moins une bride (12), destinée à enserrer l'étau (2) placé dans l'axe de symétrie commun des deux paires de bras et montant jusqu'à la filière (4) pour la supporter.



REVENDECATIONS

1. Dispositif (V2) de contreventement d'un étau (2) pour élément de coffrage de dalles, comportant au moins deux filières (4), des carrelets ou poutrelles transversaux (5, 5', 5'') et au moins un panneau de coffrage (3) reposant sur les carrelets ou poutrelles transversaux (5, 5', 5''), qui reposent eux-mêmes sur les filières (4), caractérisé en ce qu'il comporte quatre bras de contreventement (6, 7, 8, 9) agencés par paires, une première paire (6, 7) comportant deux bras disposés en V destinés à contreventer la filière (4), une seconde paire (8, 9) comportant deux bras disposés en V dans un plan perpendiculaire à celui de la première paire, les bras de la seconde paire étant plus longs que ceux de la première paire et destinés à contreventer l'une des poutrelles ou un carrelet (5, 5', 5'') supportant le panneau de coffrage (3) et une pièce centrale (10) reliant de façon fixe les extrémités inférieures des quatre bras (6, 7, 8, 9) de contreventement entre elles et comportant au moins une bride (12), destinée à enserrer l'étau (2) placé dans l'axe de symétrie commun des deux paires de bras et montant jusqu'à la filière (4) pour la supporter.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des bras de la seconde paire (8, 9) est réglable.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la pièce centrale (10) comporte deux brides (12) destinées à enserrer l'étau (2).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deux brides (12) sont placées de part et d'autre, l'une au-dessus, l'autre au-dessous, des parties (11) de la pièce centrale (10) qui fixent ensemble les extrémités des quatre bras (6, 7, 8, 9).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bras (6, 7, 8, 9) sont tubulaires.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités supérieures des bras (6, 7, 8, 9) portent des plaques planes (13) perpendiculaires à la direction de l'axe de symétrie commun des deux paires et comportant des ouvertures (14, 15) pour permettre le passage de moyens de fixation sur la filière (4) ou sur les carrelets ou poutrelles transversaux (5, 5', 5'').

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une liaison de renforcement reliant les extrémités supérieures des bras adjacents, cette liaison se trouvant dans un plan perpendiculaire à l'axe de symétrie commun des deux paires et passant par les extrémités ou à proximité des extrémités de la première paire de bras.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une croix de renforcement dont les branches relient les extrémités supérieures des bras, la croix se trouvant dans un plan perpendiculaire à l'axe de symétrie commun des deux paires passant par les extrémités de la première paire de bras, cette croix étant constituée en son milieu par une plaque centrale plane comportant des ouvertures de fixation et destinée à être prise, dans le coffrage monté, entre le sommet de l'étau et la face inférieure de la filière, les forces de pression étant transmises de la filière au travers de l'épaisseur de la plaque centrale directement à l'étau, en sorte que les bras du contreventement ne sont pas soumis à ces forces.

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie (11) de la pièce centrale (10), fixant ensemble les extrémités des quatre bras, a en section horizontale la forme générale d'un C ou d'un U, le périmètre de la section étant ouvert (11') sur un secteur suffisant pour permettre l'introduction latérale d'un étau (2).

L'invention se rapporte à un dispositif de contreventement d'un étau pour élément de coffrage de dalles comportant au moins deux filières, des carrelets ou poutrelles transversaux et au moins un

panneau de coffrage reposant sur les carrelets ou poutrelles transversaux, qui reposent eux-mêmes sur les filières.

Dans les constructions de béton armé, un travail important est consacré sur les chantiers à la construction des coffrages et à leur enlèvement. En particulier dans les grands chantiers comportant des tranches successives de travaux pratiquement identiques, on préfère des coffrages bien étudiés quant à leur montage, leur déplacement vers une tranche de travaux voisine et leur démontage.

Pour le coffrage de dalles, le problème est d'assurer la reprise de la charge et le contreventement avec un matériel permettant un déplacement du coffrage vers la tranche de travaux voisine avec un minimum de démontage et de remontage de pièces.

Une solution connue et décrite dans le brevet CH N° 551541 utilise des corps creux prismatiques pouvant être assemblés pour former une passerelle de la longueur qui convient. Certains corps creux de la passerelle sont équipés d'un étau et deux passerelles peuvent porter une table de coffrage. Après la coulée du béton, les étais peuvent être raccourcis, démontés et/ou rabattus vers une direction se rapprochant de l'horizontale, de sorte que l'ensemble du coffrage se présente avec une hauteur nettement inférieure à celle qu'il avait lorsqu'il était monté; avec cette hauteur réduite, il peut être déplacé horizontalement et éventuellement être sorti par des ouvertures ayant la hauteur d'une fenêtre.

Cette solution demande un matériel assez perfectionné, construit dans le but décrit et très résistant, la charge devant être transmise vers les étais par l'intermédiaire d'une passerelle ayant une certaine largeur.

Le but de la présente invention est d'éviter ces inconvénients et de pouvoir effectuer un coffrage de dalles satisfaisant aux exigences pratiques indiquées tout en utilisant le plus possible le matériel standard de chantier et les étais usuels.

L'objet de l'invention est un dispositif de contreventement d'un étau qui est conforme à la revendication 1.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du dispositif selon l'invention.

La fig. 1 représente une vue perspective de cette forme d'exécution, assemblée avec un étau pour supporter une table,

la fig. 2 représente une vue latérale de cette forme d'exécution, et la fig. 3 une vue en plan correspondante.

On voit à la fig. 1 une partie du panneau 3 de coffrage d'une dalle. Le panneau 3 repose sur des poutrelles transversales 5, 5', 5'', elles-mêmes supportées par deux filières, dont une seule 4 est représentée; les filières sont placées perpendiculairement aux poutrelles 5, 5', 5''. La filière 4 repose directement sur un étau 2. Un dispositif de contreventement V2 assure la fonction diagonale de pression/traction empêchant l'ensemble étau/dalle de se déformer en parallélogramme soit dans le sens de la longueur, soit dans le sens de la largeur. Le dispositif de contreventement V2 est placé autour de la jonction supérieure entre l'étau 2, la filière 4 et les poutrelles 5'; il comporte quatre bras agencés par paires de bras tubulaires opposés; une première paire 6, 7 prend appui sur la filière 4, une seconde paire 8, 9 sur la poutrelle 5' qui passe au-dessus de la filière 4, au droit de l'étau 2. On remarquera que les bras 8, 9 de la seconde paire sont plus longs que ceux 6, 7 de la première, le niveau de la face inférieure des poutrelles étant au-dessus du niveau de la face inférieure de la filière.

Dans la forme d'exécution préférée, la longueur des bras 8, 9 de la seconde paire est réglable, par exemple à l'aide d'un tube d'extrémité 16 coulissant sur la partie inférieure fixe du bras et pouvant être bloqué dans la position désirée. Ainsi différentes hauteurs de poutrelles de coffrage en bois peuvent être employées, en particulier les hauteurs usuelles de 160, 200, 300 et 360 mm.

Les extrémités inférieures des bras 6, 7, 8, 9 sont reliées entre elles par une pièce centrale 10 dont la structure apparaît mieux dans les fig. 2 et 3.

Une partie 11 fixe ensemble les extrémités des quatre bras 6, 7, 8, 9. Cette partie présente en section la forme d'un C ou d'un U, c'est-à-dire une forme dont le centre est ouvert et dont la périphérie pré-

sente une ouverture 11'', de sorte que l'étau peut passer par l'ouverture 11'' et être placé au centre de cette forme.

La pièce centrale 10 comporte en plus de la partie 11 deux brides 12 placées de part et d'autre de la partie 11 et fixées à un montant 11' de la partie 11. Ces brides sont agencées pour pouvoir être ouvertes et fermées en chantier pour libérer, respectivement enserrer l'étau 2.

Les extrémités supérieures des bras 6, 7, 8, 9 sont terminées par des plaques planes 13 dont le plan est perpendiculaire à la direction de l'axe de symétrie commun aux deux paires de bras. Ces plaques 13 sont percées de trous 14 et de fentes 15 permettant l'introduction de moyens de fixation qui attacheront les plaques aux faces inférieures de la filière et de la poutrelle.

On voit que, lorsque le dispositif de contreventement V2 est monté entre l'étau 2 et l'ensemble panneau 3/poutrelles 5, 5', 5''/filière 4, tout l'effort vertical de la charge (poids de la dalle et du coffrage) se transmet de l'ensemble panneau/poutrelles/filière directement à l'étau et que le contreventement en double V n'intervient que pour s'opposer aux forces horizontales éventuelles. Grâce aux plaques 13 ancrées sur les faces correspondantes des filières et des poutrelles 5, 5', 5'', le contreventement V2 s'opposera efficacement aux forces horizontales qui tendraient à déformer l'ensemble, tout en étant relativement léger et maniable en chantier. Un coffrage de dalles, exécuté avec le dispositif décrit, présente un encombrement minimal au sol, donné par le pied de l'étau uniquement.

Le démontage partiel pour un déplacement de l'élément de coffrage peut se faire de différentes façons. Soit les étais de longueur réglable sont raccourcis et tout l'ensemble panneau/poutrelles/filière, contreventements/étais raccourcis est décalé. Soit les étais 2 sont enlevés en ouvrant les brides 12 et en sortant les étais latéralement de la pièce centrale 10 par l'ouverture 11'' prévue pour cela; dans ce cas, l'encombrement en hauteur de l'élément de coffrage sans les

étais est relativement faible et il peut être sorti par des ouvertures ayant par exemple la hauteur de fenêtres.

On appréciera que, dans la construction décrite, une seule filière est nécessaire à une rangée d'étais, alors que des solutions connues imposent à la place de la filière soit une passerelle de corps creux assemblés, soit des pyramides s'appuyant sur une double filière pour pouvoir transmettre au travers d'eux la charge à l'étau.

Pendant le stockage en chantier, les contreventements selon l'invention peuvent être empilés dans la direction de l'axe de symétrie commun aux deux paires de bras, ce qui économise la surface au sol.

Quoique la forme préférée ait été décrite, il est clair que les variantes suivantes peuvent présenter des avantages dans des cas particuliers.

La pièce centrale 10 peut comporter plus de deux brides.

Les extrémités supérieures des bras peuvent comporter une liaison ou une croix de renforcement entre elles. Dans le cas d'une liaison entre bras adjacents (non représentée), elle sera dans le plan de la face inférieure de la filière, c'est-à-dire dans le plan perpendiculaire à l'axe de symétrie commun aux deux paires de bras par les extrémités de la première paire de bras. Cette liaison périphérique des extrémités de bras permet de placer sans autre l'étau directement sous la filière.

Dans le cas d'une croix de renforcement (non représentée), le centre de la croix est formé par une plaque centrale ayant au moins la taille de la plaque supérieure de l'étau. Les branches de la croix de renforcement relient la plaque centrale radialement à chaque extrémité de bras. Cette croix se trouvera dans le plan de la face inférieure de la filière. Dans le coffrage monté, la plaque centrale se trouvera entre le sommet de l'étau et la filière et transmettra la charge au travers de son épaisseur; mais cette charge n'agira nullement sur les bras servant uniquement à s'opposer aux forces horizontales éventuelles.

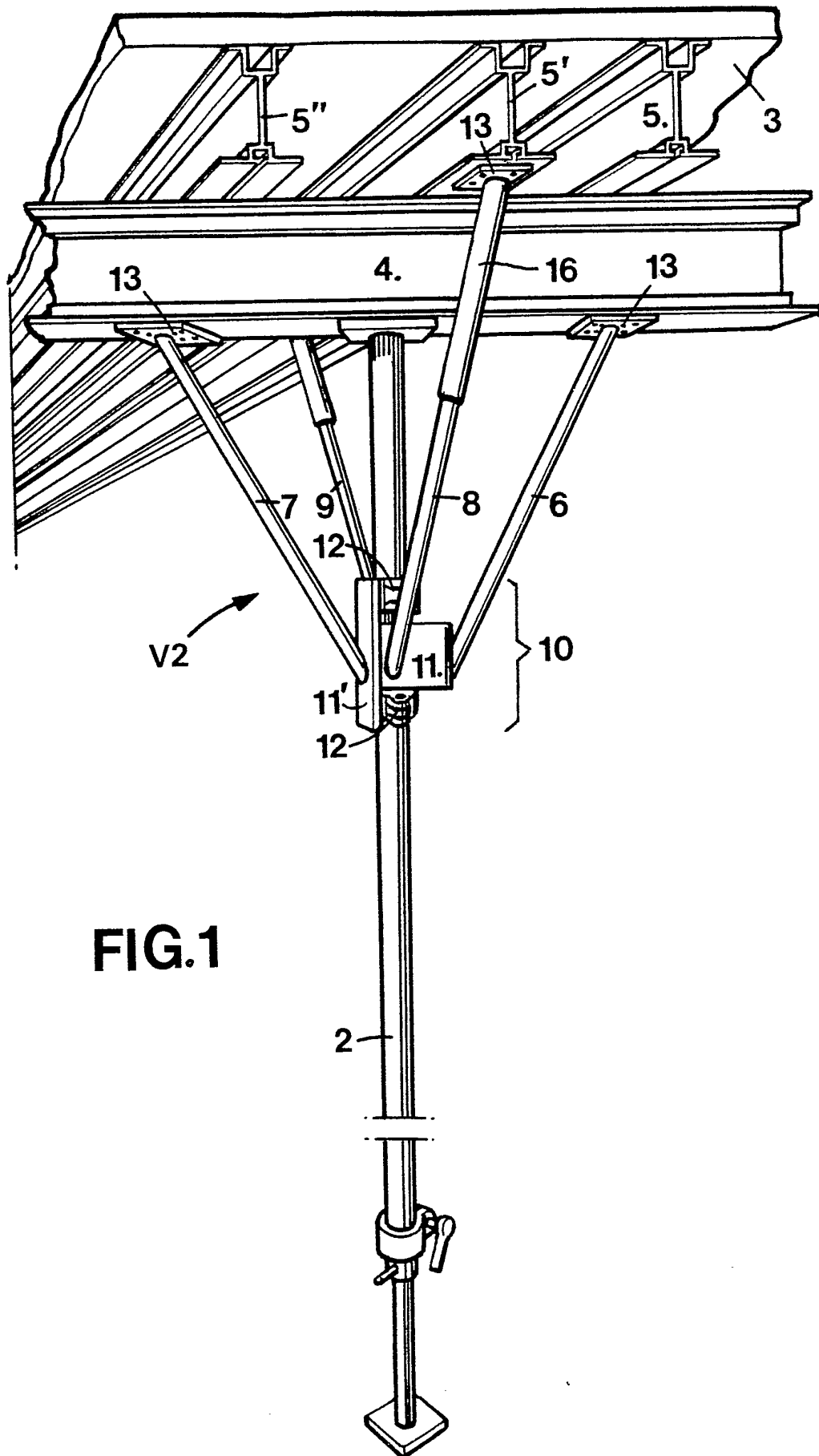
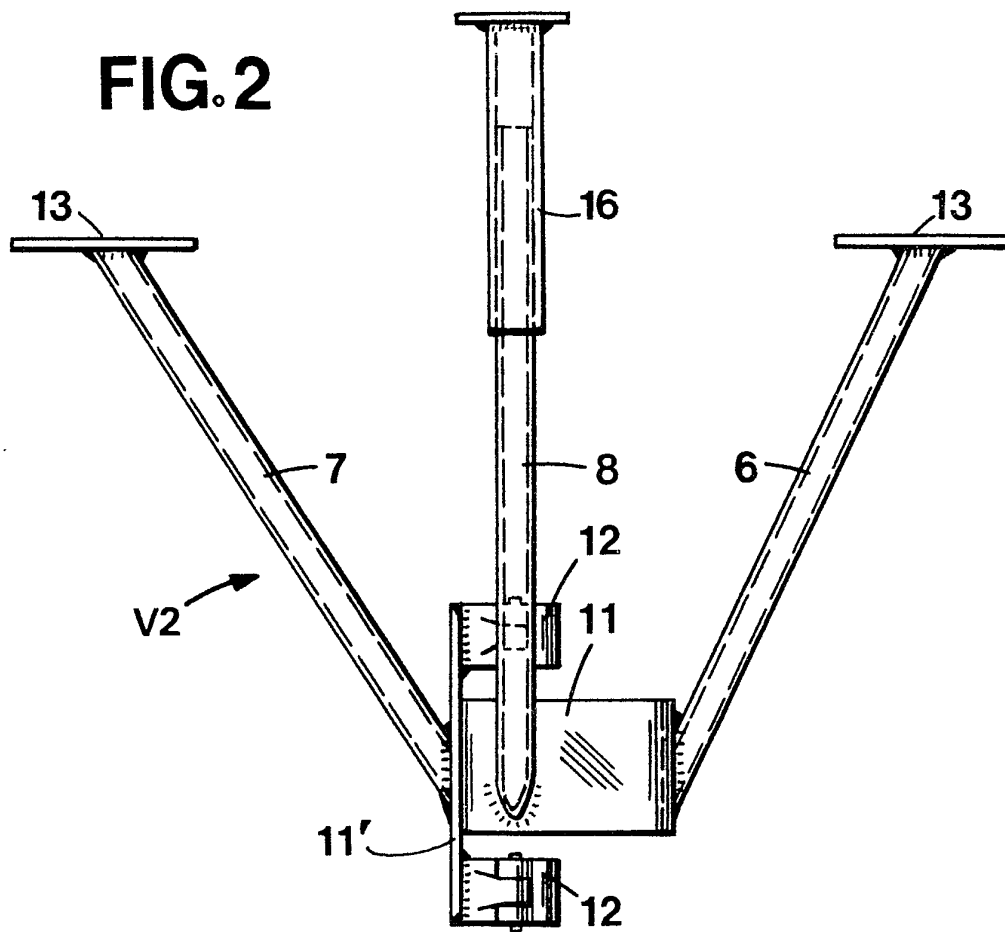


FIG.2**FIG.3**