

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS.
—

①1 N° de publication : **2 554 877**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **83 17954**
⑤1 Int Cl^a : F 16 B 5/02; E 04 G 17/04, 17/14.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

②2 Date de dépôt : 10 novembre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 20 du 17 mai 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite : COFRECO.* —
FR.

⑦2 Inventeur(s) : Michel Bastien, Claude Dumont, Gabriel
Février, Roger Fissori, Henri Gaiffe et Hervé Girardot.

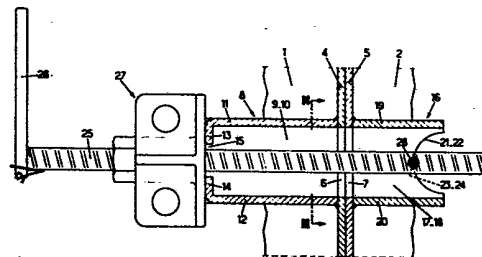
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et
Petit.

⑤4 Dispositif d'assemblage de deux pièces, avec effet d'autoalignement.

⑤7 Dispositif d'assemblage de deux pièces 1, 2 comprenant
deux gaines 8, 16 de section rectangulaire, fixées aux deux
pièces 1, 2, une tige filetée 25 ayant une section oblongue
dont le grand axe est très légèrement inférieur à la petite
largeur intérieure de la section des gaines 8, 16, la tige 25
traversant la première gaine 8, un écrou vissé sur la tige 25
entre une poignée de rotation 26 à une extrémité de la tige 25
et la première gaine 8, et une goupille transversale 28 au
voisinage de l'autre extrémité de la tige 25 pour coopérer avec
la seconde gaine 16.

Application : notamment à l'assemblage de bandes de
coffrage.



FR 2 554 877 - A1

Dispositif d'assemblage de deux pièces, avec effet d'auto-alignement.

La présente invention se rapporte à un dispositif d'assemblage de deux pièces telles que des banches de coffrage, avec effet d'auto-alignement.

5 L'assemblage de panneaux lourds, par exemple de banches de coffrage, devant être reliés en force et alignés par rapport à face de référence pose de nombreux problèmes. Les dispositifs d'assemblage utilisés jusqu'à présent à cet effet, comprenant des barres tendues et bloquées par des systèmes à clavettes, n'apportent pas de solution satisfaisante. Ces dispositifs connus
10 ne permettent en particulier pas d'auto-alignement des panneaux par rapport à une surface de référence, sont longs à mettre en place et impliquent l'utilisation de multiples éléments, d'où un grand risque de perte dans les conditions rudes régnant sur un chantier. De plus, des problèmes se posent lorsque les panneaux ne sont pas à la même hauteur, avant assemblage.

15 La présente invention a pour objet un dispositif de structure simple, permettant un assemblage rapide des pièces avec auto-alignement de ces dernières en cours d'assemblage, les éléments du dispositif d'assemblage étant reliés à demeure aux pièces à assembler de manière à éviter toute perte d'éléments.

20 Le dispositif conforme à l'invention d'assemblage de deux pièces, notamment de panneaux tels que des banches de coffrage, avec effet d'auto-alignement, comprend une première et une seconde gaines rigides fixées aux deux pièces à assembler de manière à se trouver alignées lorsque les deux pièces sont assemblées en position correcte. Ce dispositif comprend, en outre, une
25 tige filetée ayant une section oblongue présentant, perpendiculairement l'un à l'autre, un grand axe et un petit axe. Cette tige traverse une première desdites gaines et présente au voisinage d'une première de ses extrémités une butée transversale faisant saillie sur la tige en deux points diamétralement opposés suivant le grand axe de la section de la tige et présente à sa seconde
30 extrémité un organe de butée et de rotation de la tige. Le dispositif comprend, en outre, un écrou vissé sur la tige entre ladite première gaine et ledit organe de butée et de rotation de la tige. Les deux gaines présentent perpendiculairement à un plan de référence une largeur intérieure très légèrement supérieure au grand axe de la section de la tige. Parallèlement au
35 plan de référence les deux gaines présentent une largeur intérieure supérieure

re à la longueur hors-tout de la butée transversale, mais la largeur de la première gaine est réduite, à l'extrémité opposée à la seconde gaine, à une valeur comprise entre la longueur de la butée transversale et la longueur du grand axe de la section de la tige.

5 La tige de section oblongue peut coopérer, perpendiculairement au plan de référence, avec du jeu et pratiquement sans jeu avec les deux gaines, selon qu'elle occupe une première position angulaire dans laquelle le grand axe de sa section est parallèle au plan de référence ou une deuxième position dans laquelle le grand axe de sa section est perpendiculaire au plan de réfé-
10 rence. Il est donc possible d'engager la tige par coulisement dans la seconde gaine désalignée par rapport à la première gaine, dans la première position angulaire de la tige, et d'aligner ensuite les deux gaines, donc les deux pièces à assembler, en faisant tourner la tige de 90° dans la deuxième position, avant de serrer les deux pièces l'une contre l'autre à l'aide de
15 l'écrou, la butée transversale de la tige prenant appui dans cette position contre l'extrémité de la seconde gaine se trouvant à l'opposée de la première gaine.

Il est avantageux que la première gaine présente une longueur légèrement supérieure à la distance séparant la butée transversale de la tige de la
20 première extrémité de cette dernière. Ainsi, en position non active, la tige peut être maintenue, à l'aide de l'écrou, dans une position dans laquelle elle ne dépasse pas la première gaine.

Pour simplifier la mise en place correcte de la butée transversale de la tige par rapport à la seconde gaine, il est avantageux que cette dernière
25 présente, à son extrémité opposée à la première gaine, dans ses deux parois parallèles au plan de référence, une échancrure dont les flancs convergent symétriquement en direction de l'extrémité opposée de la gaine.

De préférence, cette échancrure présente une allure en arc de cercle et comporte, à son fond, une encoche pour l'encastrement de la butée transver-
30 sale de la tige.

En se référant aux dessins annexés, on va décrire ci-après plus en détail un mode de réalisation illustratif et non limitatif d'un dispositif d'assemblage conforme à l'invention; sur les dessins :

la figure 1 est une coupe d'un dispositif d'assemblage de banches de
35 coffrage, coupe faite suivant l'axe de la tige filetée;

la figure 2 est une coupe suivant II-II de la figure 1.

Sur les figures 1 et 2, le dispositif conforme à l'invention est représenté dans la position d'assemblage de deux bandes de coffrage 1 et 2. Les deux bandes sont utilisées en position verticale et sont destinées à définir un plan de coffrage commun coïncident avec un plan de référence désigné par 3 sur la figure 2.

Chaque bande 1,2 comporte, à son bord devant être relié au bord de la bande voisine, un flanc 4,5 formé un retour du bord, perpendiculairement au plan de coffrage. Le dispositif d'assemblage conforme à l'invention est disposé sur lesdits flancs 4 et 5.

Les deux flancs 4 et 5 présentent chacun un trou 6,7 rectangulaire, les deux trous étant alignés lorsque les deux bandes 1,2 sont assemblées en position correcte.

Le trou 6 du flanc 4 de la bande 1 est prolongé vers l'intérieur, c'est-à-dire en direction du bord opposé, non représenté, de la même bande, par une gaine 8 rectangulaire. La gaine 8 est formée de deux parois opposées 9 et 10 larges et de deux parois opposées 11 et 12 étroites. Une extrémité de la gaine 8 est fixée par exemple par soudage au flanc 4. L'autre extrémité est partiellement fermée par deux parois d'extrémité 13 et 14 délimitant entre elles et avec les deux parois 9 et 10 une ouverture 15 de section approximativement carrée.

Le trou 7 du flanc 5 de la bande 2 est prolongé vers l'intérieur, c'est-à-dire en direction du bord opposé non représenté de la bande 2, par une gaine 16 formée par deux parois larges 17, 18 et deux parois étroites 19, 20. La gaine 16 qui est fixée par exemple par soudage par une extrémité au flanc 5 de la bande 2, est complètement ouverte à son extrémité libre.

Les deux parois larges 17 et 18 de la gaine 16 comportent, à l'extrémité libre de la gaine 16, une échancrure 21, 22 en arc de cercle présentant, à son endroit le plus profond, une encoche 23, 24 dont la fonction apparaîtra par la suite.

Le dispositif d'assemblage comprend, par ailleurs, une tige 25 présentant un filetage à pas rapide. Comme le montre surtout la figure 2, la tige 25 filetée présente, dans son ensemble, une section transversale oblongue, le filet étant interrompu sur la tige 25 en deux points diamétralement opposés, sur toute la longueur de la tige. De telles tiges à filetage à pas rapide

interrompu sont déjà connues pour réaliser des entretoises entre des banches de coffrage opposées, afin d'aquillibrer la poussée du béton et maintenir une distance constante entre les banches. Les avantages de ces tiges filetées résident dans la grande vitesse de vissage et de dévissage et dans la faible
5 vulnérabilité aux chocs et au colmatage par le béton.

Comme le montre surtout la figure 2, la largeur intérieure de la gaine 9 (de même que de la gaine 16 et des trous 6 et 7) perpendiculairement au plan de référence 3, est très légèrement supérieure au grand axe de la section de la tige 25. Par contre, la largeur intérieure de la gaine 8 (de même que la
10 gaine 16 et des trous 6 et 7) parallèlement au plan de référence 3 est très largement supérieure au grand axe de la section de la tige 25.

La tige 25 comporte à son extrémité, sortant de l'ouverture 15 de la gaine 8, une poignée 26 à angle droit par rapport à l'axe de la tige 25. Cette poignée 26 peut soit être une poignée soudée sur la tige 25, soit être
15 formée par l'extrémité coudée de la tige 25.

Sur la tige 25 est vissé un écrou 27 du type connu pour réaliser les entretoises de banches de coffrage. Cet écrou 27 peut comporter de préférence quatre oreilles dont deux peuvent être percées, ce qui permet de serrer l'écrou 27 soit à l'aide d'une tige enfilée dans les trous de deux oreilles
20 opposées, soit en frappant au marteau sur les oreilles.

A une distance de son autre extrémité inférieure à la longueur de la gaine 8, la tige 25 comporte une goupille transversale 28 traversant la tige 25 suivant le grand axe de la section de la tige, cette goupille 28 dépassant le filet de la tige 25 sur les deux côtés. La longueur de la goupille 28 est
25 sensiblement égale à la distance séparant les faces externes des parois opposées larges 9, 10 et 17, 18 des gaines 8 et 16.

L'ouverture 15 prévue à l'extrémité libre de la gaine 8 présente, parallèlement à la surface de référence 3 (voir figure 2), une taille inférieure à la longueur de la goupille 28.

30 Lorsque les deux banches 1 et 2 ne sont pas assemblées, la tige 25 est complètement extraite de la gaine 16, la goupille 28 étant bloquée par l'écrou 27 contre le fond de la gaine 8, c'est-à-dire contre les parois d'extrémité 13 et 14. Dans cette position, l'ensemble comprenant la tige filetée 25 et l'écrou 27 est immobilisé par rapport à la gaine 8 de la ban-
35 che 1.

Pour assembler les deux banches 1 et 2, on les rapproche l'une de l'autre en alignant grossièrement les trous 6 et 7. L'extrémité de la tige 25 opposée à la poignée 26 ne gêne pas cette approche puisqu'elle se trouve en retrait par rapport au flanc 4, dans la gaine 8. Lorsque les deux flancs 4 et 5 sont suffisamment rapprochés et les trous 6 et 7 grossièrement alignés, on 5 deserre l'écrou 27 et on fait coulisser la tige 25 dans la gaine 16. Pendant ce coulisement de la tige 25, cette dernière est maintenue par la goupille 28 dans une position angulaire sensiblement à angle droit par rapport à celle illustrée par les figures 1 et 2. Il existe donc, entre la tige 25 et les 10 parois opposées larges 9 et 10 de la gaine 8 et 17, 18 de la gaine 16, un jeu relativement important, ce qui permet de faire coulisser la tige 25 dans les deux gaines 8 et 11 même si ces deux gaines sont quelque peu désalignées perpendiculairement au plan de référence 3.

Après avoir fait coulisser la tige 25 dans la gaine 16 jusqu'à la goupille 28 dépasse l'extrémité libre de la gaine 16, on fait tourner la tige 15 25, à l'aide de la poignée 26, d'environ 90° pour l'amener à la position visible sur les figures 1 et 2. Par cette rotation, c'est la partie plus large de la tige 25 qui vient coopérer avec les parois opposées 9, 10 et 17, 18 des gaines 8 et 16. Du fait que la largeur de cette partie de la tige 25 20 correspond sensiblement à la largeur intérieure des gaines 8 et 16, ces derniers se trouvent automatiquement alignées perpendiculairement au plan de référence 3, lors de la rotation de la tige 25. Il se produit donc un auto-alignement des banches 1 et 2.

On serre ensuite l'écrou 27 contre la gaine 8 pour faire coulisser en 25 sens inverse la tige 25 et faire pénétrer la goupille 28 dans les échancrures 21 et 22 et, au fond de ces échancrures, dans les deux encoches 23, 24. En continuant de serrer l'écrou 25, il est ensuite possible de rapprocher complètement les flancs 4 et 5 des deux banches 1 et 2 et le cas échéant de les aligner également parallèlement au plan de référence 3. Après lignement 30 complet des deux gaines 8 et 16, on bloque l'écrou 27 contre la gaine 8.

Le serrage et le blocage de l'écrou 27 peuvent se faire soit à l'aide d'une tige engagée dans les trous des ailes de l'écrou, soit à l'aide d'un marteau.

Pour désassembler les deux banches 1 et 2, on débloque l'écrou 27, 35 toujours à l'aide d'un marteau ou à l'aide d'une tige, et on le dévisse. On

repousse alors la tige 25 jusqu'à ce que la goupille 28 sorte des échancrures 21 et 22. On fait ensuite tourner la tige 25 d'environ 90° et on la fait coulisser pour l'extraire de la gaine 16 et la retirer dans la gaine 8. On resserre alors l'écrou 27 pour bloquer la goupille 28 contre les parois 5 d'extrémité 13 et 14 de la gaine 8 et immobiliser l'ensemble comprenant la tige 25 et l'écrou 27 par rapport à la gaine 8.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'assemblage de deux pièces, notamment de deux panneaux tels que des banches de coffrage, avec effet d'auto-alignement, caractérisé par le fait qu'il comprend : une première et une seconde gaines (8, 16)
5 rigides, fixées aux deux pièces à assembler (1,2) de manière à se trouver alignées lorsque les deux pièces sont assemblées en position correcte; une tige filetée (25) ayant une section oblongue présentant, perpendiculairement l'un à l'autre, un grand axe et un petit axe, cette tige traversant ladite première gaine (8) et présentant au voisinage d'une première de ses extrémi-
10 tés une butée transversale (28) faisant saillie sur la tige en deux points diamétralement opposés suivant le grand axe de la section de la tige, et à sa seconde extrémité un organe (26) de butée et de rotation de la tige; ainsi qu'un écrou (27) vissé sur la tige (25) entre ladite première gaine (8) et ledit organe (26) de butée et de rotation, les deux gaines (8, 16) présen-
15 tant, perpendiculairement à un plan de référence (3), une largeur intérieure très légèrement supérieure au grand axe de la section de la tige et, parallèlement à ce plan de référence (3), une largeur intérieure supérieure à la longueur hors-tout de la butée transversale (28), mais la largeur de la première gaine (8) parallèlement au plan de référence (3) étant réduite, à
20 l'extrémité opposée à la seconde gaine (16) à une valeur comprise entre ladite longueur de la butée transversale (28) et la longueur du grand axe de la section de la tige (25).

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que la première gaine (8) présente une longueur légèrement supérieure à la distance
25 séparant la butée transversale (28) de la tige (25) de la première extrémité de cette dernière.

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la seconde gaine (16) présente, à son extrémité opposée à la première gaine (8), dans ses deux parois (17, 18) parallèles audit plan de référence
30 (3), une échancrure (21), (22) dont les flancs convergent symétriquement en direction de l'extrémité opposée de la seconde gaine (16).

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que ladite échancrure (21, 22) présente une allure en arc de cercle et comporte à son fond une encoche (23, 24) pour l'encastrement de la butée transversale
35 (28) de la tige.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les deux gaines (8, 16) sont fixées sur les flancs (4, 5) de bandes de coffrage (1, 2), constitués par un retour des bords des bandes, de manière que chaque gaine fasse saillie sur le flanc 5 vers l'intérieur, c'est-à-dire en direction du bord opposé de la même bande, et que la tige filetée (25) est une tige à filetage à pas rapide interrompu.

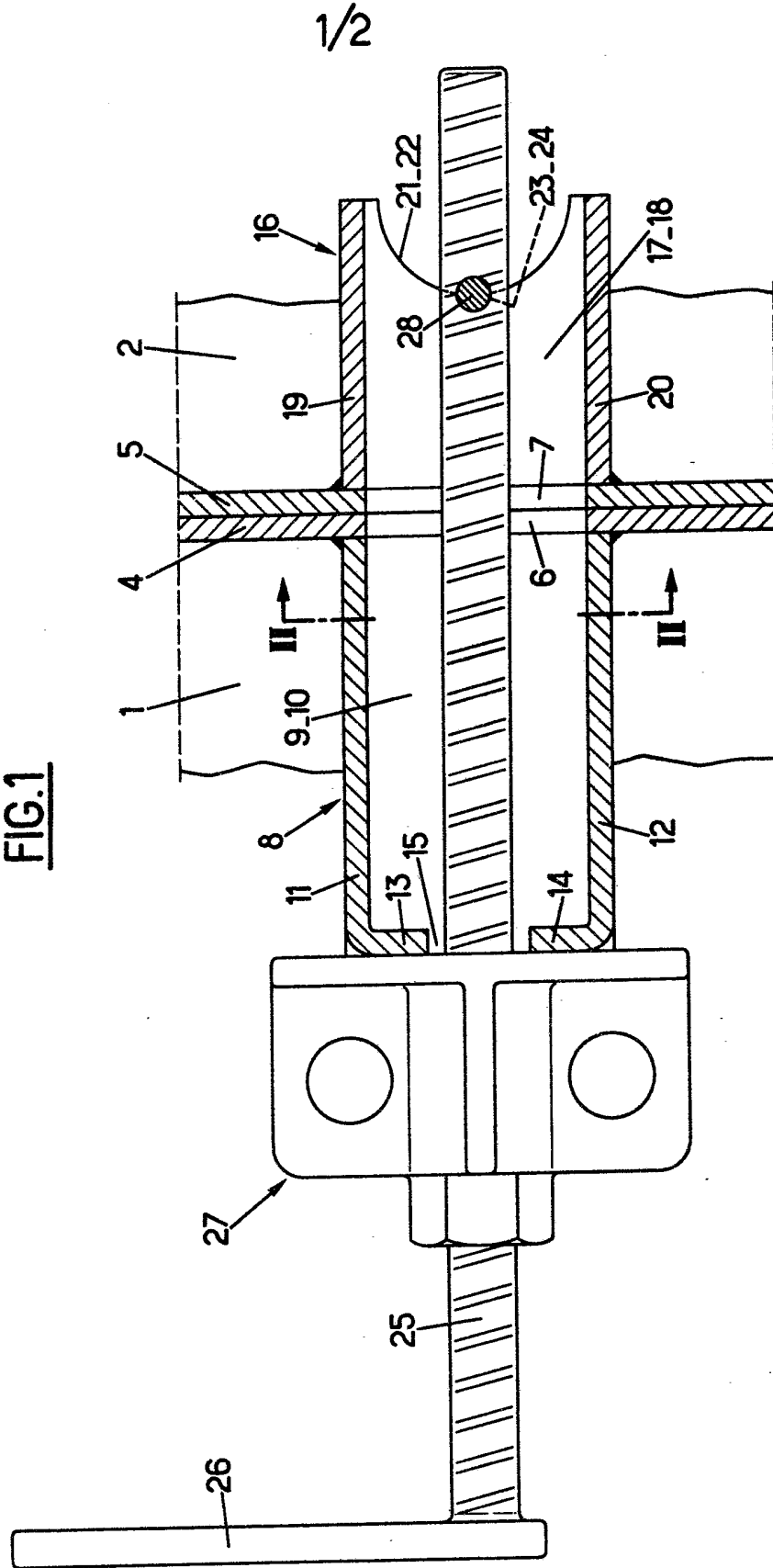


FIG.2

