

 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

 Numéro de dépôt: 87200151.6

 Int. Cl.4: **E04C 1/10** , E04B 2/46

 Date de dépôt: 02.02.87

 Priorité: 07.02.86 BE 216244

 Demandeur: **Hanota Holdings S.A.**
32, Rue J.P. Brasseur
L-1258 Luxembourg(LU)

 Date de publication de la demande:
12.08.87 Bulletin 87/33

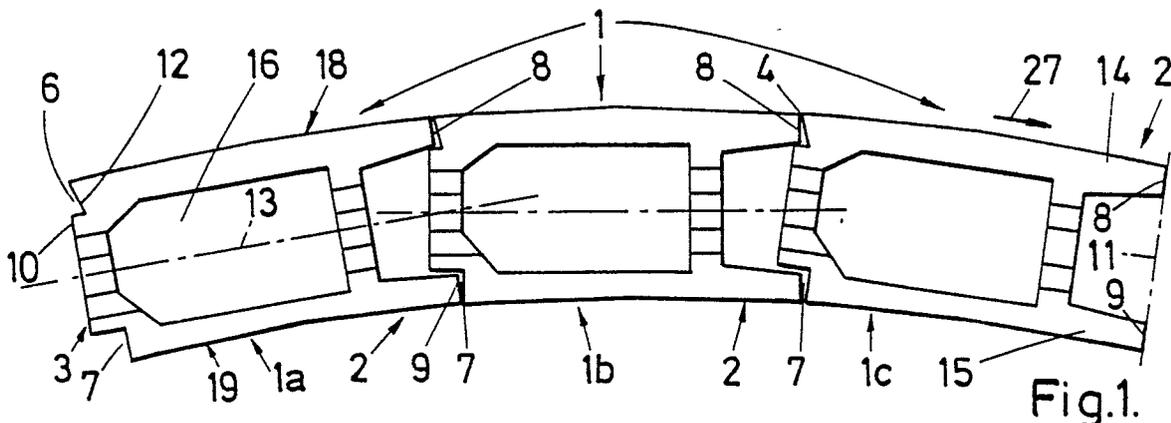
 Inventeur: **Gillet, Joseph**
Rue du Hableau 54
B-5430 Rochefort(BE)

 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

 Mandataire: **Callewaert, Jean et al**
Bureau Gevers S.A. rue de Livourne, 7 - Bte
1
B-1050 Bruxelles(BE)

 **Bloc de construction et construction réalisée au moyen de ce bloc.**

 Bloc de construction, notamment bloc de construction (1) destiné à être posé au sec, présentant à une de ses extrémités une fourche (2) et à son extrémité opposée (3), à proximité des arêtes latérales (4, 5) de cette dernière, des logements (6, 7) dans lesquels peuvent s'engager les extrémités libres (8 et 9) de ladite fourche (2) d'un autre bloc (1) sensiblement du même type, la profondeur d'un des logements (7), dans le sens de la longueur du bloc (1), étant supérieure à la profondeur correspondante de l'autre logement (6).



EP 0 231 978 A2

"Bloc de construction et construction réalisée au moyen de ce bloc".

La présente invention est relative à un bloc de construction, notamment à des blocs de coffrage destinés à être posés à sec les uns sur les autres et les uns dans le prolongement de l'autre et à être remplis par un liant, tel que du béton.

Il s'agit plus particulièrement de blocs présentant à une de leurs extrémités une fourche et à leur autre extrémité, à proximité des arrêtes latérales de cette dernière, des logements dans lesquels peuvent s'engager les extrémités libres de ladite fourche d'un autre bloc sensiblement du même type.

L'invention a essentiellement pour but un bloc de construction présentant les caractéristiques précitées permettant de monter des murs curvilignes ou circulaires de rayons de courbure ou de diamètres variables.

Il s'agit plus particulièrement d'un bloc de construction permettant la construction de silos ou tours d'allure cylindrique.

A cet effet, dans le bloc de construction suivant l'invention, la profondeur d'un des logements précités, dans le sens de la longueur du bloc, est supérieure à la profondeur correspondante de l'autre logement.

Avantageusement, l'extrémité où sont prévus les logements précités présente une face ou des organes similaires sensiblement parallèles au plan passant par les extrémités libres de la fourche.

Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, la face du logement le moins profond, contre laquelle s'adapte l'extrémité libre correspondante de la fourche, est inclinée, de manière à former un angle aigu avec le plan bissecteur de la fourche.

Suivant une forme de réalisation préférentielle de l'invention, au moins une des faces latérales extérieures du bloc présente une allure convexe ou concave.

Suivant une forme de réalisation particulière de l'invention, une des faces latérales est convexe, l'autre étant concave, les coupes transversales des deux faces latérales suivant un plan parallèle à la base du bloc étant sensiblement identique.

L'invention concerne également une construction réalisée au moyens de blocs tels que décrits ci-dessus.

Il s'agit notamment d'une construction qui est caractérisée par le fait qu'elle comprend des blocs posés suivant une ligne sensiblement courbe et dans le prolongement les uns des autres, de manière que les extrémités libres de la fourche d'un bloc déterminé s'engagent dans les loge-

ments correspondants du bloc adjacent, le logement le plus profond se situant du côté latéral des blocs dirigé vers le centre de courbure de la ligne susdite.

5 D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre d'exemples non limitatifs d'une forme de réalisation particulière du bloc de construction, suivant l'invention, et d'une construction réalisée au
10 moyen de ce bloc ; cette description ne limite donc pas la portée de l'invention ; dans les différentes figures annexées les mêmes chiffres de référence concernent les mêmes éléments.

15 La figure 1 est une vue en plan de trois blocs suivant une forme de réalisation particulière de l'invention, posés dans le prolongement l'un de l'autre suivant le rayon de courbure minimum.

La figure 2 montre ces mêmes blocs mais posés suivant un rayon de courbure plus grand.

20 La figure 3 est une vue en perspective d'une partie d'une construction réalisée au moyen du même type de blocs que ceux représentés aux figures 1 et 2.

25 L'invention concerne un bloc de construction qui est de préférence réalisé en béton ou en une matière similaire et qui est destiné à la réalisation de constructions dont au moins une partie des parois est courbée.

Il s'agit plus particulièrement de blocs de coffrage creux destinés à être posés à sec et dans lesquels un liant doit être coulé, tel que du béton, pour solidariser des blocs assemblés.

30 Comme montré aux figures, il s'agit d'un bloc 1 présentant à une de ses extrémités une fourche 2 et à son extrémité opposée 3, formant en fait le dos du bloc, à proximité des arêtes latérales 4 et 5 de cette extrémité 3 des logements respectivement 6 et 7 sont prévus dans lesquels peuvent s'engager les extrémités libres 8 et 9 de la fourche 2 d'un
35 autre bloc sensiblement du même type.

40 Les figures 1 et 2 montrent en plan trois blocs identiques 1a, 1b, 1c s'emboîtant l'un avec l'autre suivant une ligne courbe.

45 Ce bloc est caractérisé par le fait que la profondeur d'un des logements 7, dans le sens de la longueur du bloc 1, est supérieure à la profondeur correspondante de l'autre logement 6.

L'extrémité ou le dos 3 du bloc 1 présente une face 10 sensiblement parallèle au plan 11 passant par les extrémités libres 8 et 9 de la fourche 2.
50

Ceci présente l'avantage de permettre la manutention des blocs pour l'emballage avec n'importe quelle type de pince à emballer.

Dans la forme de réalisation du bloc suivant l'invention montrée aux figures, la face 12 du logement le moins profond 6 contre laquelle peut s'adapter l'extrémité libre 8 de la fourche 2, est inclinée, de manière à former un angle aigu avec le plan bissecteur longitudinal 13 de la fourche 2.

Ceci constitue un moyen permettant d'éviter la formation d'un joint trop large entre l'extrémité libre 8 de la fourche 2 d'un bloc 1a et l'arête 4 du logement correspondant 6 du bloc adjacent 1b, par exemple, et ceci sensiblement indépendamment de la longueur du rayon de courbure de la construction réalisée au moyen de ces blocs.

Par ailleurs, les branches 14 et 15 de la fourche 2 présentent sensiblement la même longueur. Ceci facilite entr'autres la réalisation des moules pour la fabrication de ces blocs.

Etant donné que les blocs montrés aux figures sont des blocs de coffrage, ceux-ci présentent chacun un creux 16 s'étendant sur toute la hauteur du bloc 1.

Ce creux a la forme d'un parallélépipède rectangulaire dont les coins dirigés vers le dos 3 du bloc présentent des renforcements 17.

Pour obtenir un remplissage contrôlé et sensiblement uniforme des creux de blocs superposés sous forme d'un mur et éviter autant que possible que deux parois transversales se superposent, la longueur de la fourche 2 est avantageusement différente de celle de la moitié du bloc 1.

Comme dans la forme de réalisation montrée aux figures, la longueur de la fourche est de préférence inférieure à la longueur de la moitié du bloc et correspond par exemple au tiers de la longueur du bloc.

Afin d'améliorer quelque peu l'aspect arrondi d'un mur formé par ces blocs 1, au moins une des faces latérales extérieures de ces blocs a une allure convexe ou concave.

Ainsi, la face latérale extérieure 18 opposée à la face latérale extérieure opposée 19, orientée vers le centre de courbure du mur, est convexe.

La coupe de ces deux faces latérales 18 et 19 suivant un plan parallèle à la base du bloc sont de préférence sensiblement identiques afin de faciliter la réalisation des moules.

En effet, dans le moule la paroi de séparation latérale entre deux blocs peut simplement être constituée par une tôle pliée.

Ces formes convexe et concave peuvent présenter ainsi une allure polygonale.

Plus particulièrement, dans la forme de réalisation montrée aux figures, les deux faces latérales extérieures 18 et 19 présentent une coupe transversale suivant un plan parallèle à la base

du bloc ayant la forme d'une ligne brisée composée de deux segments droits qui se coupent sensiblement au milieu de ses faces, comme indiqué par la référence 20.

Dans une autre forme de réalisation de l'invention ces faces pourraient présenter une allure courbée.

En fait, en pratique l'endroit 20 où les deux segments de droite se coupent n'est pas constitué par un point, mais plutôt par un arc qui est donc obtenu par une tôle pliée formant la séparation entre deux blocs dans un même moule, comme déjà indiqué ci-dessus.

Comme il résulte clairement des figures, dans la forme de réalisation représentée, le logement 6 le moins profond est situé du côté de la face latérale extérieure convexe 18.

Afin de permettre une pose correcte des barres d'armature, au cas où ceux-ci s'avèrent nécessaires, des encoches 23 sont prévues dans le bord supérieur des parois transversales 21 et 22. Ces encoches 23 sont destinées à recevoir les barres d'armature horizontales 24.

Ces encoches sont suffisamment profondes pour permettre un enrobage suffisant par le liant coulé dans les creux 16 des blocs.

Par ailleurs, des barres d'armature verticales 25 peuvent ainsi être maintenues en place en les fixant par exemple à des endroits réguliers aux barres horizontales immobilisées dans les encoches 23.

La construction réalisée suivant l'invention au moyen de ces blocs consiste à poser les blocs suivant une ligne courbe 26 dans le prolongement les uns des autres, de manière à ce que les extrémités libres 8 et 9 des fourches 2 d'un bloc 1a s'engagent dans les logements 6 et 7 du bloc adjacent 1b.

Le logement le plus profond 7 se situe du côté de la face latérale 19 dirigée vers le centre de courbure, non représenté, de la ligne 26.

Avantageusement, les fourches des différents blocs, par exemple 1a, 1b et 1c sont orientés dans le même sens, comme indiqué par la flèche 27.

L'emboîtement des fourches 2 avec les logements correspondants 6 et 7 d'un bloc adjacent est réglable en fonction du rayon de courbure désiré de la ligne 26.

Il faut toutefois veiller à assurer l'étanchéité entre deux blocs consécutifs lors de leur remplissage par un liant, tel que du béton.

Suivant une forme de réalisation particulière de l'invention l'extrémité libre 8 de la branche 14 de la fourche 2 située du côté de la face latérale 18 opposée à celle dirigée vers le centre de courbure de la ligne 26 est engagée jusqu'au fond dans le

longement 4, tandis que l'extrémité libre 9 de l'autre branche 15 s'engage dans le logement 6 sur une profondeur qui est fonction de la longueur désirée du rayon de courbure de la ligne 26.

Ainsi, la figure 1 montre une construction où les deux extrémités libres 8 et 9 de la fourche sont engagées jusqu'au fond dans les logements correspondants 6 et 7 du bloc adjacent, de sorte que le rayon de courbure présente une longueur minimum.

Par contre, la figure 2 montre ces mêmes blocs mais disposés suivant une ligne 26 ayant un plus grand rayon de courbure, de sorte que seulement l'extrémité 8 de la branche 14 de la fourche 2 est engagée jusqu'au fond dans son logement correspondant 6, alors que l'extrémité libre 9 de l'autre branche 15 se situe à une certaine distance du fond de son logement 7.

Une légère fente 28 est ainsi ménagée du côté des faces latérales 18 des blocs qui, si nécessaire, peut être remplie par du mortier, par exemple lors de la finition du mur courbe réalisé au moyen de ces blocs.

Généralement, contrairement à ce qui est le cas pour les faces latérales extérieures 18 et 19, les surfaces intérieures 29 et 30 délimitant le creux 16 des blocs 1 sont entièrement planes et parallèles entr'elles, ce qui facilite également la réalisation des moules et ne présente bien entendu aucun inconvénient lors de la pose des blocs.

Au contraire, ces faces droites 29 et 30 facilitent le calibrage des blocs, qui peut par exemple consister à déposer, soit des petits tas de ciment sec, soit des trainées de ciment sec sur les bords supérieurs des parois latérales des blocs délimitées d'une part, par les faces 18 et 29 et, d'autre part, par les faces 19 et 30 des blocs au moment où ces blocs sortent de la presse et sont encore mouillées. Ce ciment est ensuite applati à la hauteur calibrée des blocs.

Il s'agit en fait d'un procédé de calibrage connu en soi qui a d'ailleurs fait l'objet du dépôt de plusieurs demandes de brevet au nom du titulaire de la présente demande de brevet.

Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus et que bien des variantes peuvent être envisagées sans sortir du cadre du présent brevet.

C'est ainsi que le dos 10 des blocs pourrait être constitué par des nervures, plutôt que par une sailli plane, sensiblement continue parallèle au plan 11 passant par les extrémités 8 et 9 de la fourche 2.

Par ailleurs, au cas de besoin, par exemple pour la réalisation de constructions ayant un diamètre relativement réduit, il pourrait s'avérer utile d'utiliser des blocs 1 dont la fourche 2 présente une branche 15 de longueur inférieure à celle de l'autre branche 14 du même bloc.

Il est également possible, suivant l'invention, de faire usage de blocs de forme en U, p.e. combinés ou non avec des blocs tels que décrits ci-dessus et montrés dans les dessins annexés.

Revendications

1. Bloc de construction (1), notamment bloc de construction destiné à être posé à sec, présentant à une de ses extrémités une fourche (2) et à son extrémité opposée (3), à proximité des arêtes latérales (4) et (5) de cette dernière, des logements (6) et (7) dans lesquels peuvent s'engager les extrémités libres (8) et (9) de ladite fourche (2) d'un autre bloc sensiblement du même type, caractérisé en ce que la profondeur d'un des logements (7), dans le sens de la longueur du bloc (1), est supérieure à la profondeur correspondante de l'autre logement.(6).

2. Bloc suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité (3), où sont prévus les logements précités (6) et (7), présente une face (10) sensiblement parallèle au plan (11) passant par les extrémités libres (8) et (9) de la fourche (2).

3. Bloc suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la face (2) du logement le moins profond (6), contre laquelle s'adapte l'extrémité libre (8) correspondante de la fourche (2), est inclinée, de manière à former un angle aigu avec le plan longitudinal bissecteur (13) de la fourche (2).

4. Bloc suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les branches de la fourche (2) présentent sensiblement la même longueur.

5. Bloc suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la longueur de la fourche (2) est différente de celle de la moitié du bloc (1).

6. Bloc suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la longueur de la fourche (2) est inférieure à la longueur de la moitié du bloc (1).

7. Bloc suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la longueur de la fourche (2) est de l'ordre d'un tiers de celle du bloc (1).

8. Bloc suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'au moins une des faces latérales extérieures (18) du bloc (1) présente une allure convexe ou concave.

9. Bloc suivant la revendication 8, caractérisé en ce qu'au moins une des faces (18) présente une allure polygonale.

10. Bloc suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'au moins une des faces latérales extérieures (18) du bloc (1) présente une coupe transversale suivant un plan parallèle à sa base ayant la forme d'une ligne brisée composée de deux segments de droite qui se joignent sensiblement au milieu de cette face suivant un angle obtus qui est de préférence supérieur à 170°.

11. Bloc suivant l'une quelconque des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que la face latérale (18) du bloc (1), située du côté de ce dernier présentant le logement (6) le moins profond, est convexe.

12. Bloc suivant l'une quelconque des revendications 8 à 11, caractérisé en ce qu'une des faces latérales (18) est convexe, l'autre (19) étant concave, les coupes transversales des deux faces latérales suivant un plan parallèle à la base du bloc étant sensiblement identiques.

13. Construction réalisée au moyen de blocs, tels que décrits ci-dessus ou montrés aux dessins annexés, caractérisée en ce qu'elle comprend des blocs (1) posés suivant une ligne sensiblement courbe (26) et dans le prolongement les un des autres, de manière que les extrémités libres (8) et (9) de la fourche (2) d'un bloc déterminé (1) s'engagent dans les logements (6) et (7) correspondants du bloc adjacent, le logement le plus profond (7) se situant du côté latéral (19) des blocs dirigé vers le centre de courbure de la ligne susdite (26).

14. Construction suivant la revendication 13, caractérisée en ce que l'extrémité libre (8) de la branche (14) de la fourche (2) située du côté latéral (18) du bloc opposé à celui-ci dirigé vers le centre de courbure de la ligne précitée (26) s'engage sensiblement jusqu'au fond dans le logement (6) correspondant du bloc adjacent, l'autre branche (15) s'engageant dans l'autre logement (7) de ce dernier sur une distance qui est variable en fonction du rayon de courbure de cette ligne (26).

45

50

55

5

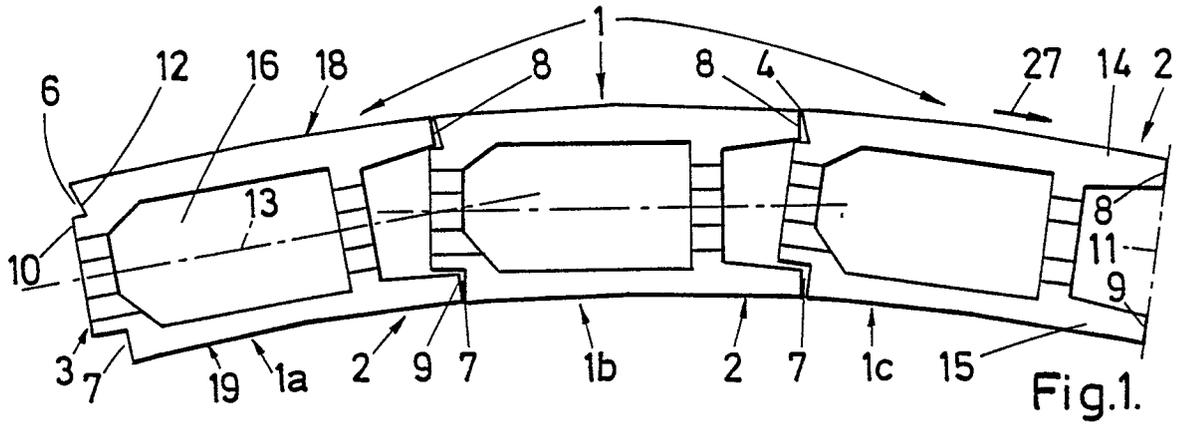


Fig. 1.

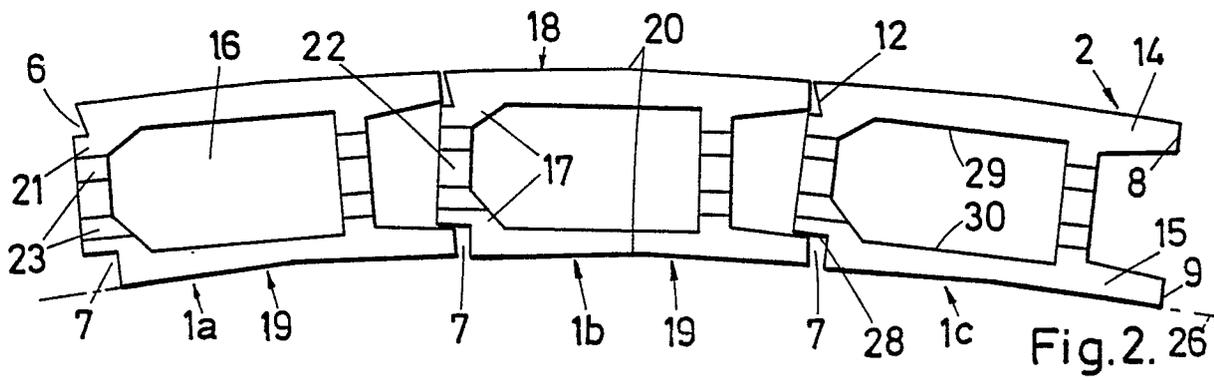


Fig. 2. 26

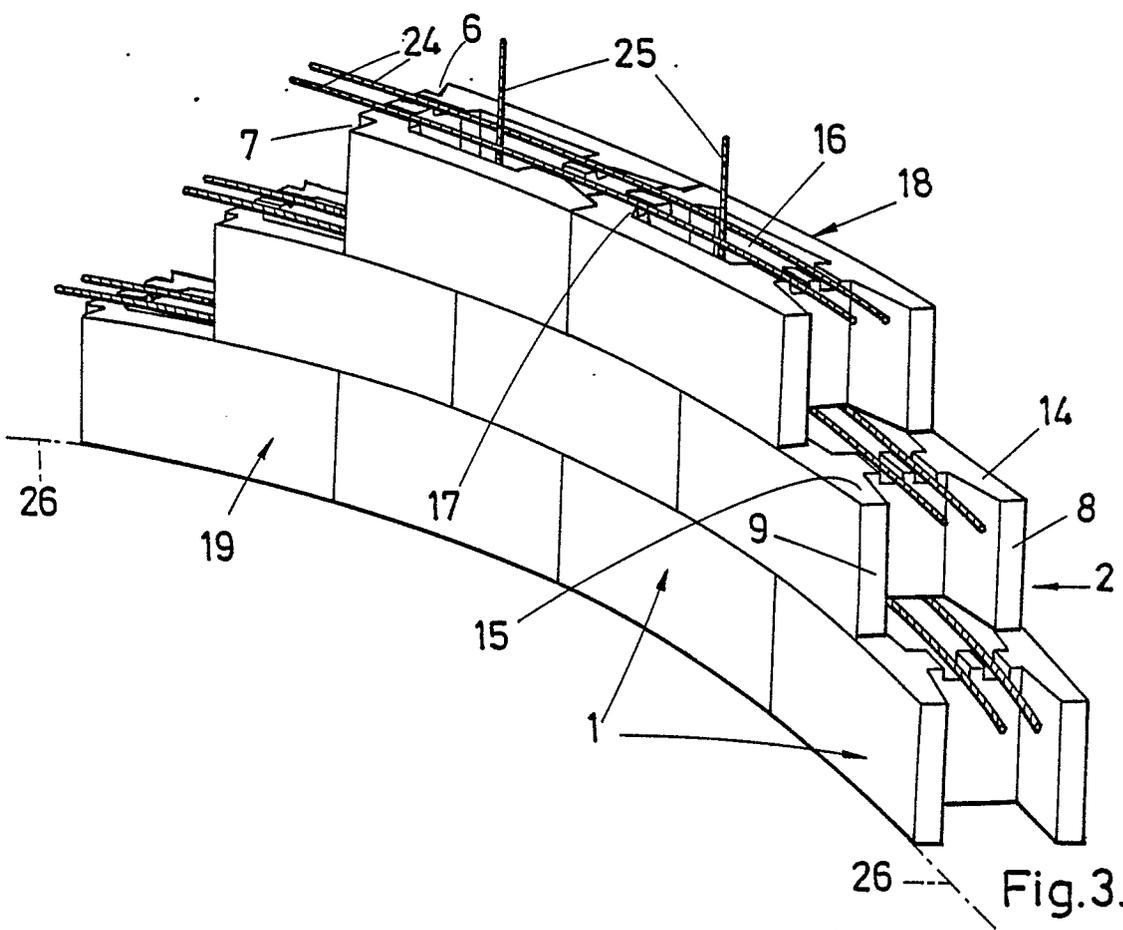


Fig. 3.