



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.06.2000 Bulletin 2000/25

(51) Int Cl.7: **E02D 27/02, E02D 27/08**

(21) Numéro de dépôt: **99460067.4**

(22) Date de dépôt: **07.12.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Oblin, Jean-Pierre**
50800 Rouffigny (FR)

(74) Mandataire: **Branger, Jean-Yves**
Cabinet Régimbeau,
11, rue Franz Heller,
B.P. 19107
35019 Rennes Cedex 7 (FR)

(30) Priorité: **14.12.1998 FR 9815909**

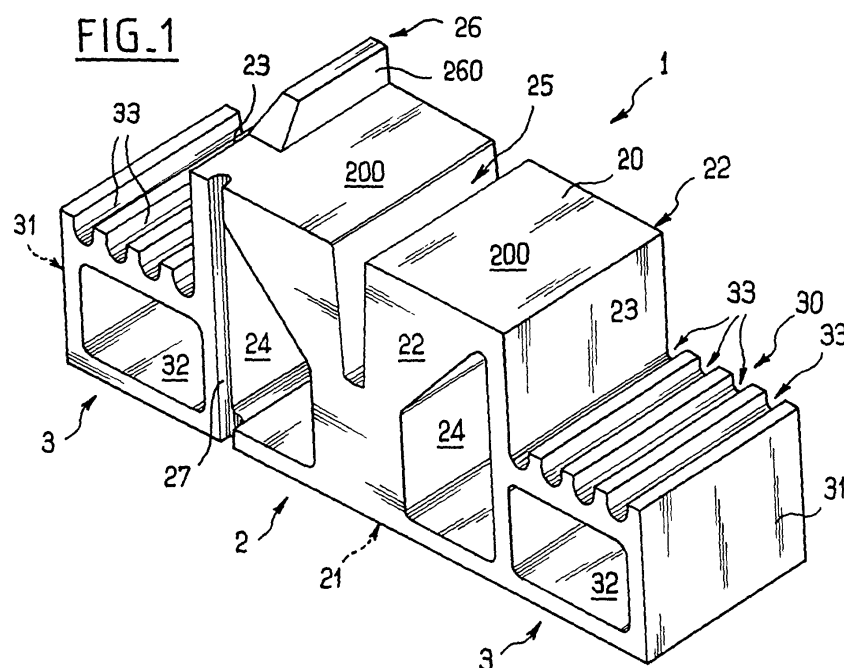
(71) Demandeur: **Oblin, Jean-Pierre**
50800 Rouffigny (FR)

(54) **Bloc de fondation**

(57) L'invention concerne un bloc de fondation destiné à être placé sur un béton de propreté en fond de tranchée, avant coulage de béton dans celle-ci.

Il est remarquable par le fait qu'il comporte un élément central et principal (2) bordé transversalement d'éléments secondaires identiques (3) de moindre hauteur, ces éléments central (2) et secondaires (3) présentant longitudinalement la même dimension, que sa sous-face (21), commune à l'ensemble des éléments (2,

3), est plane et parallèle à la face supérieure (20) de l'élément central (2), que les éléments secondaires (3) présentent au moins une rainure longitudinale (33) débouchant sur leur face supérieure (30), d'axe parallèle à ladite sous-face (21) et adaptée pour recevoir un fer d'armature (F_1 , F_3), et que la face supérieure (20) de l'élément central (2) sert notamment de repère pour délimiter le niveau supérieur du béton (B) coulé dans la tranchée.



Description

[0001] La présente invention concerne un bloc de fondation.

[0002] Un tel bloc est destiné à être placé sur un béton de propreté, au fond d'une tranchée délimitant les fondations d'un bâtiment à construire, avant le coulage de béton dans celle-ci.

[0003] Les opérations de coulage de béton dans les tranchées de fondation prévues à cet effet, et de mise en place d'armatures métalliques verticales et horizontales sont, jusqu'ici, réalisées de manière empirique.

[0004] Ainsi, pour repérer la délimitation des angles d'un bâtiment à construire, il est bien connu d'emménager, dans les angles correspondants de la tranchée de fondation, une série de barrières affectant en vue de dessus la forme d'un "L", sur les ailes duquel sont tendus horizontalement des cordeaux. Le croisement à 90° de ces cordeaux matérialise l'angle du bâtiment.

[0005] Dans ces angles sont traditionnellement plantées des armatures verticales métalliques destinées à renforcer la structure. Jusqu'ici, ces armatures sont plantées dans le béton fraîchement coulé dans les tranchées. Or, dans la pratique, il s'avère que ces armatures sont plantées au jugé et ne sont pas strictement verticales, de sorte qu'il est nécessaire, une fois que le béton a opéré sa prise, de rectifier manuellement leur verticalité en les tordant manuellement.

[0006] Par ailleurs, la hauteur de béton en fond de tranchée est déterminée par la mise en place préalable de piquets dans cette tranchée. Leur sommet doit coïncider avec la surface supérieure de l'épaisseur du béton.

[0007] La répartition uniforme du béton est obtenue en faisant glisser une longue règle métallique sur celui-ci, en prenant pour repère le sommet des piquets.

[0008] L'horizontalité de la couche de béton est très importante puisque c'est elle qui détermine également l'horizontalité des parpaings qu'elle est destinée à recevoir. Or, un simple défaut d'alignement entre les sommets des piquets suffit à compromettre cette horizontalité.

[0009] Des armatures métalliques sont par ailleurs mises en place horizontalement dans les tranchées, avant coulage du béton.

[0010] Là encore, leur répartition est relativement aléatoire. Même si des précautions sont prises pour qu'elles se situent dans l'axe des tranchées, ce n'est pas toujours le cas en pratique.

[0011] Tous ces aléas se traduisent par la réalisation de fondations dont les caractéristiques ne sont pas uniformes, ce qui peut avoir des conséquences gênantes sur le plan de leur résistance et leur stabilité ultérieures.

[0012] La présente invention a essentiellement pour but de rationaliser ces pratiques en proposant un bloc de fondation qui permette d'assurer correctement toutes les opérations décrites ci-dessus.

[0013] Plus précisément, elle a pour but de proposer

un bloc de fondation constituant un outil de repérage, qui permette d'effectuer sans difficultés les opérations d'alignement d'armature ou de mise à niveau du béton coulé dans les tranchées de fondation, sans aucune approximation ou tâtonnement, comme cela peut être le cas jusqu'à maintenant.

[0014] Dans une application où un tel bloc est associé à au moins un second bloc du même type, il peut alors servir d'élément d'appui pour un mur préfabriqué en atelier, qu'il est alors possible de mettre en place par une seule et même opération sur le chantier.

[0015] Ces objectifs sont atteints par le fait que ce bloc comporte un élément central et principal bordé transversalement d'éléments secondaires identiques de moindre hauteur, ces éléments central et secondaires présentant longitudinalement la même dimension, que sa sous-face, commune à l'ensemble des éléments, est plane et parallèle à la face supérieure de l'élément central, que les éléments secondaires présentent au moins une rainure longitudinale débouchant sur leur face supérieure, d'axe parallèle à ladite sous-face et adaptée pour recevoir un fer d'armature, et que la face supérieure de l'élément central sert notamment de repère pour délimiter le niveau supérieur du béton dans la tranchée.

[0016] Ainsi, dans la mesure où le bloc est posé horizontalement sur un béton de propreté par sa sous-face, la face supérieure de l'élément central, également horizontale, va notamment servir de repère pour délimiter le niveau supérieur du béton coulé dans les tranchées de fondation. C'est également sur cette face supérieure que pourront prendre appui certains éléments de construction tels que des parpaings.

[0017] Par ailleurs, la présence sur les éléments secondaires d'au moins une rainure longitudinale d'axe parallèle à ladite sous-face, va permettre de réaliser un placement régulier et uniforme de fers d'armature horizontaux le long des tranchées.

[0018] Par ailleurs selon d'autres caractéristiques avantageuses mais non limitatives de ce bloc :

- il est réalisé en béton moulé ;
- les éléments central et secondaires s'inscrivent chacun dans un parallélépipède rectangle ;
- l'élément central et/ou les éléments secondaires est (sont) partiellement évidé (s) ;
- ledit élément central est partiellement partagé en deux parties par une gorge longitudinale médiane qui débouche sur sa face supérieure, et dont l'axe est parallèle à ladite sous-face ;
- le bloc présente une forme symétrique par rapport au plan de ladite gorge ;
- la face supérieure dudit élément central présente une saillie formant butée, qui s'étend longitudinalement le long d'un de ses bords longitudinaux ;
- une des faces transversales verticales de l'élément central présente une rainure ;
- l'un des bords de ladite rainure est aligné avec le

bord correspondant de ladite saillie.

[0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre d'un mode de réalisation mais non limitatif. Cette description sera faite en référence aux dessins annexés dans lesquels

- la figure 1 est une vue en perspective d'un bloc conforme à l'invention ;
- les figures 2 et 3 sont respectivement des vues de dessus et de face du bloc de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en perspective de deux blocs en place dans une tranchée de fondations d'un bâtiment, ces blocs recevant longitudinalement des fers d'armature horizontaux ;
- la figure 5 est un schéma destiné à expliquer comment, grâce au bloc de l'invention, on détermine aisément la côte d'alignement extérieur des éléments de construction qui seront amenés à prendre appui sur le bloc ;
- la figure 6 est un schéma montrant comment s'opère la répartition du béton à l'intérieur de la tranchée de fondation ;
- la figure 7 est un schéma destiné à illustrer la méthode de repérage et d'implantation de fers d'armature verticale, dans les angles de la construction à bâtir ;
- la figure 8 est une vue en perspective d'un dispositif servant à la fabrication d'un ensemble préfabriqué de construction ;
- les figures 9 à 11 illustrent en perspective, les différentes phases de construction de cet ensemble ;
- la figure 12 est un schéma en bout d'un tel ensemble, en place sur un bloc selon l'invention, lui-même placé dans une tranchée de fondation.

[0020] Le bloc de fondation conforme à l'invention et représenté sur les figures annexées est de préférence réalisé en béton moulé. Dans une autre forme de réalisation, il peut cependant être fabriqué en un autre type de matériau analogue ayant une forte résistance à l'écrasement.

[0021] Ce bloc est essentiellement constitué d'un élément central et principal 2, bordé transversalement d'éléments secondaires identiques 3 de moindre hauteur. Ces trois éléments s'inscrivent chacun dans un parallépipède rectangle.

[0022] La face supérieure 20 de l'élément principal est plane et s'étend parallèlement à sa sous-face 21 qui est d'ailleurs commune à l'ensemble des éléments 2 et 3. En d'autres termes, lorsque le bloc est posé sur un support plan, c'est l'ensemble des éléments 2 et 3 qui repose sur ce support par la sous-face 21. Les faces verticales et transversales 22 de l'élément 2 se situent également dans le même plan que les faces correspondantes des éléments secondaires 3.

[0023] Quant aux faces verticales longitudinales 23

de l'élément 2, leur partie inférieure débouche sur la face horizontale 30 supérieure des éléments 3.

[0024] Dans la forme de réalisation représentée ici, les éléments 2 et 3 sont préférentiellement pourvus d'évidements 24, respectivement 32, qui s'étendent longitudinalement et débouchent au niveau des faces verticales transversales du bloc.

[0025] L'élément central 2 est partiellement partagé en deux parties 200 par une gorge 25 médiane et longitudinale qui débouche à la fois sur sa face supérieure 20 et ses faces verticales transversales 22. L'axe de cette gorge s'étend parallèlement à la sous-face 21, c'est à dire horizontalement dans le présent cas de figure. Le fond de gorge, prévu préférentiellement semi cylindrique, s'étend sensiblement à mi-hauteur de l'élément 2, ce qui correspond sensiblement au niveau de la face supérieure des éléments 3.

[0026] L'une des deux parties 200 qui constituent la face supérieure 30 de l'élément 2 est pourvue d'une saillie 26 formant butée. Cette saillie s'étend le long de son bord longitudinal externe et l'une de ses extrémités est alignée sur le bord correspondant transversal. Sa face longitudinale 260 opposée aux bords de la partie 200 s'étend perpendiculairement à la face 20, c'est à dire verticalement dans le présent cas de figure.

[0027] Enfin, l'une des faces transversales verticales 22 de l'élément 2 est pourvue d'une rainure 27 d'axe vertical. L'un de ses bords longitudinaux est aligné avec la face longitudinale 260 de la saillie 26.

[0028] Dans la face supérieure des éléments secondaires 3 est prévue une série de rainures parallèles et longitudinales 33 dont on expliquera plus loin la fonction. Dans le cas présent il y a quatre rainures par élément, mais dans un exemple de réalisation différent, ce nombre pourrait être inférieur ou supérieur.

[0029] Nous allons maintenant expliquer, en référence aux figures 4 à 7, une première utilisation possible d'un bloc 1 conforme à l'invention.

[0030] Ainsi, en référence à la figure 4, on a représenté une tranchée 4 de fondation, dont le fond sensiblement horizontal est référencé 40, tandis que ses rives sont référencées 41. Sur le fond 40 a été répandu une couche peu épaisse de béton de propreté C, dont la fonction est d'isoler le fond de la tranchée des blocs 1. L'horizontalité de cette couche de béton aura de préférence été vérifiée à l'aide d'un niveau de maçon.

[0031] Dans cette tranchée sont disposés à intervalles réguliers des blocs 1 tels que ceux précédemment décrits. Ces blocs sont disposés dans l'alignement les uns les autres, perpendiculairement à l'axe de la tranchée, et sont centrés par rapport aux rives 41.

[0032] Ainsi, comme le montre très nettement cette figure, il est possible de mettre en place dans les rainures 33 des différents blocs 1 alignés, des fers d'armature F₁ et F₃. Leur disposition est dictée par celle des rainures 33. Par conséquent, dès lors que les blocs ont été correctement disposés en fond de tranchées, on est sûr que les fers d'armature s'étendent strictement longitu-

dinalement dans l'axe des tranchées. De plus, leur écartement par rapport au fond de celle-ci est réglée par la hauteur des éléments 3. Un fer F_2 supplémentaire complète ce réseau d'armatures. Il est mis en place au fond de la gorge 25 des éléments centraux 2.

[0033] Ainsi, on constitue un réseau uniforme d'armatures horizontales, dont l'écartement par rapport au fond de tranchée est réglé une fois pour toute, et dont l'alignement en direction longitudinale est toujours correctement fait. De cette manière, lorsque cet ensemble sera recouvert de béton, on aura alors affaire à des fondations de caractéristiques uniformes tout autour du bâtiment à construire.

[0034] A la figure 5, on a illustré la méthode selon laquelle on peut, grâce au bloc de l'invention, repérer l'alignement du bord extérieur des murs à ériger.

[0035] Pour ce faire, on construit dans les angles des tranchées un assemblage de poteaux D_1 et de traverses D_2 qui matérialise dans les angles des fondations, des barrières en "L". Sur les ailes de cette barrière sont fixés des cordeaux H qui ont pour but de matérialiser la limite extérieure du mur à élever.

[0036] Comme le montre la figure 5, il suffit donc de prendre appui à l'aide d'une tige G contre l'un de ces cordeaux et d'engager son extrémité inférieure dans la gorge 27 d'un bloc 1. Dans la mesure où cette dernière est alignée avec le bord vertical de la saillie 26, celle-ci va constituer un repère qui délimitera le rebord extérieur du mur à ériger.

[0037] Une fois que ces différentes opérations ont été effectuées, on peut alors couler du béton dans l'ensemble de la tranchée 4. En vue d'assurer la planéité de sa surface supérieure, il suffit d'utiliser une règle R_1 et de prendre appui avec celle-ci sur la face supérieure de deux blocs 1 conformes à l'invention, comme le montre la figure 6.

[0038] En faisant coulisser horizontalement la règle par rapport aux faces supérieures des blocs, on règle une bonne fois pour toute la hauteur de la surface supérieure du béton.

[0039] Il est à noter que le béton coulé dans la tranchée s'écoule bien entendu jusqu'à l'intérieur des évidements 24 et 32 des blocs, ce qui assure un très bon ancrage de ceux-ci dans la chape de béton.

[0040] Une fois cette opération effectuée, seules les saillies 26 émergent à la surface du béton de fondation. Ces saillies constituent autant de repères visuels le long desquels on va pouvoir aligner les blocs, notamment les parpaings, nécessaires à l'érigement des murs de la construction.

[0041] Nous allons maintenant expliquer, plus particulièrement à la figure 7, la façon dont on met en place des fers d'armature verticale dans les angles de tranchée de fondations.

[0042] Ainsi, est représentée à la figure 7 une tranchée dont les deux ailes forment entre elles un angle droit, ce qui correspondra lorsque le bâtiment sera érigé, à un angle de mur.

[0043] Deux blocs 1 conformes à l'invention s'étendent sur le fond 40 d'une des ailes de la tranchée, tandis que deux blocs du même type s'étendent sur le fond de l'autre aile.

5 **[0044]** On supposera que l'opération de coulage de béton de la figure 6 a été effectuée, et que ce dernier n'a pas encore effectué sa prise. Contrairement à ce qui apparaît à la figure 7, seules les surfaces supérieures des blocs et leurs saillies 26 sont normalement visibles à la surface du béton.

10 **[0045]** On place alors une règle R_1 , respectivement R_2 à plat sur chaque paire de blocs 1, de telle manière que ces règles viennent en butée contre les saillies 26. Il suffit alors de placer un fer F_4 verticalement à l'intersection des deux règles R_1 et R_2 .

15 **[0046]** Avec cette méthode, il n'y a plus à utiliser les cordeaux de l'état de la technique qui présentaient l'inconvénient de se situer bien au-dessus du fond de la tranchée, de sorte que, dans la pratique, les fers étaient implantés au jugé, plutôt qu'en parfaite correspondance avec les cordeaux.

20 **[0047]** On se reportera maintenant aux figures 8 à 12 pour décrire une autre utilisation possible des blocs de fondation conformes à l'invention.

25 **[0048]** En quelques mots, cette autre utilisation consiste à leur faire remplir une fonction de support d'éléments de murs préfabriqués.

30 **[0049]** Pour construire cet élément de mur, on fait usage d'un banc de préparation 5 visible notamment à la figure 8.

35 **[0050]** Ce banc comprend une série de trois éléments de support 50 disposés parallèlement les uns aux autres sur lesquels est mise en place, perpendiculairement une paire de planches parallélipédique 51 de forte épaisseur.

40 **[0051]** On dispose ces planches parallèlement l'une à l'autre, de manière à aménager entre elles un couloir longitudinal 510. Sur la paire de planches 51 est reçue une plaque 52 dont le contour rectangulaire est prévu pour recouvrir exactement les planches 51.

[0052] La plaque est percée d'une série de trous 520 circulaires disposés longitudinalement, de manière à surplomber le couloir 510 entre les planches 51. Leur diamètre est choisi de telle manière qu'ils puissent être traversés par des fers d'armature de taille standard.

45 **[0053]** Enfin, une plaque rectangulaire peu épaisse 53 est plaquée contre la face externe d'une des planches 51 et sa hauteur est telle qu'elle déborde légèrement au-dessus du plan supérieur de la plaque 52. Comme on le verra plus loin cette plaque 53 est destinée à servir de butée d'alignement pour des blocs de construction.

50 **[0054]** En se reportant maintenant à la figure 11, on met en place des fers d'armature J dans certains trous 520 de la plaque 52.

55 **[0055]** Bien entendu, il est possible d'engager autant de fers d'armature J qu'il y a de trous 520. Toutefois, dans le cas présent, on choisit de mettre en place quatre

fers, respectivement par paire dans les trous d'extrémité du banc 5.

[0056] Les autres trous 520 qui ne reçoivent pas de fers sont alors obturés par exemple à l'aide d'un matériau adhésif.

[0057] Il est alors possible de mettre en place sur le banc une série de blocs de construction creux 6 à bancher. Leur mise en place est facilitée par le fait que la plaque 53 constitue une butée d'alignement.

[0058] Bien entendu, les fers **J** déjà mis en place traversent les blocs et dépassent du banc en-dessous des planches 51.

[0059] En se reportant à la figure 11 on a représenté ici une série de blocs dans lesquels ont été mis en place un grand nombre de fers **J**, les espaces creux des blocs ayant été remplis de béton liquide **B**.

[0060] Lorsque cet ensemble est sec, il est alors possible de le mettre en place sur deux blocs de fondation 1 disposés parallèlement l'un à l'autre de telle manière que les blocs 6 de la rangée la plus basse viennent en butée contre la saillie 26 des blocs de fondation.

[0061] Comme le montre particulièrement à la figure 12, on prend soin de courber la partie inférieure des fers **J** de telle manière à ce qu'elle s'étende horizontalement.

[0062] Une fois cette opération effectuée, il est alors possible de mettre en place cet ensemble en fond de tranchée et de remplir celle-ci de béton liquide **B**. Au besoin, la surface supérieure du béton s'étend, comme cela est représenté sur la figure 12, au-dessus des blocs 1 de manière à assurer un meilleur ancrage de l'élément de mur au niveau des fondations.

Revendications

1. Bloc de fondation (1) destiné à être placé sur un béton de propreté (C) en fond de tranchée (4), avant coulage de béton (B) dans celle-ci, caractérisé par le fait qu'il comporte un élément central et principal (2) bordé transversalement d'éléments secondaires identiques (3) de moindre hauteur, ces éléments central (2) et secondaires (3) présentant longitudinalement la même dimension, que sa sous-face (21), commune à l'ensemble des éléments (2, 3), est plane et parallèle à la face supérieure (20) de l'élément central (2), que les éléments secondaires (3) présentent au moins une rainure longitudinale (33) débouchant sur leur face supérieure (30), d'axe parallèle à ladite sous-face (21) et adaptée pour recevoir un fer d'armature (F_1 , F_3), et que la face supérieure (20) de l'élément central (2) sert notamment de repère pour délimiter le niveau supérieur du béton (B) coulé dans la tranchée.
2. Bloc selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est réalisé en béton moulé.
3. Bloc selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par

le fait que les éléments central (2) et secondaires (3) s'inscrivent chacun dans un parallélogramme rectangle.

4. Bloc selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'élément central (2) et/ou les éléments secondaires (3) est (sont) partiellement évidé (s).
5. Bloc selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que ledit élément central (2) est partiellement partagé en deux parties (200), par une gorge longitudinale médiane (25) qui débouche sur sa face supérieure (20), et dont l'axe est parallèle à ladite sous-face (21).
6. Bloc selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'il présente une forme symétrique par rapport au plan de ladite gorge (25).
7. Bloc selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisé par le fait que la face supérieure (20) dudit élément central (2) présente une saillie formant butée (26), qui s'étend longitudinalement le long d'un de ses bords longitudinaux.
8. Bloc selon l'une des revendications 3 à 7, caractérisé par le fait qu'une (22) des faces transversales verticales de l'élément central (2) présente une rainure (27).
9. Bloc selon les revendications 7 et 8 prises en combinaison, caractérisé par le fait que l'un des bords de ladite rainure (27) est aligné avec le bord correspondant (260) de ladite saillie (26).

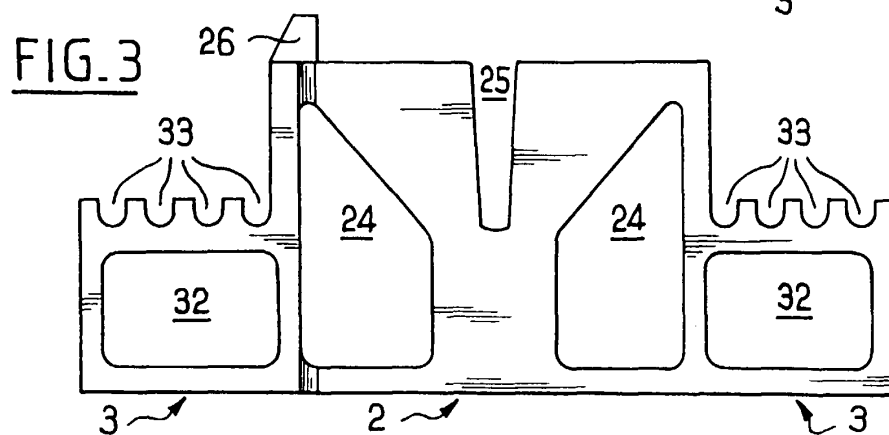
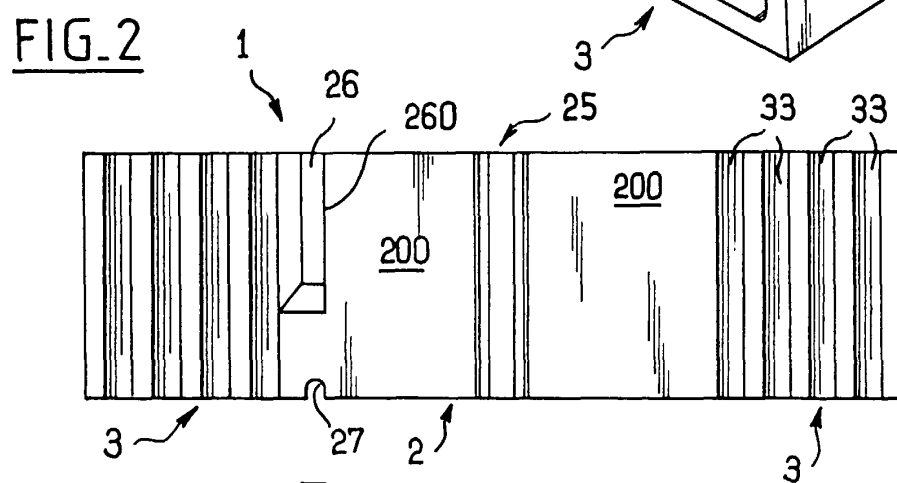
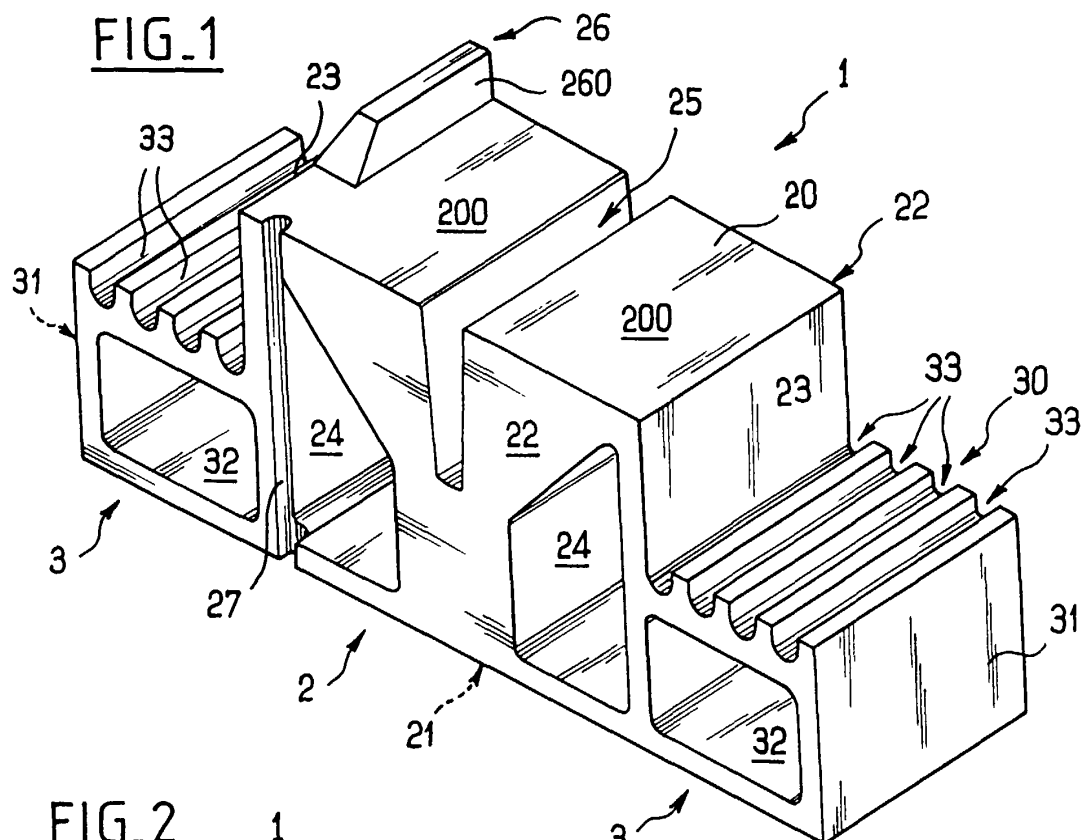


FIG. 4

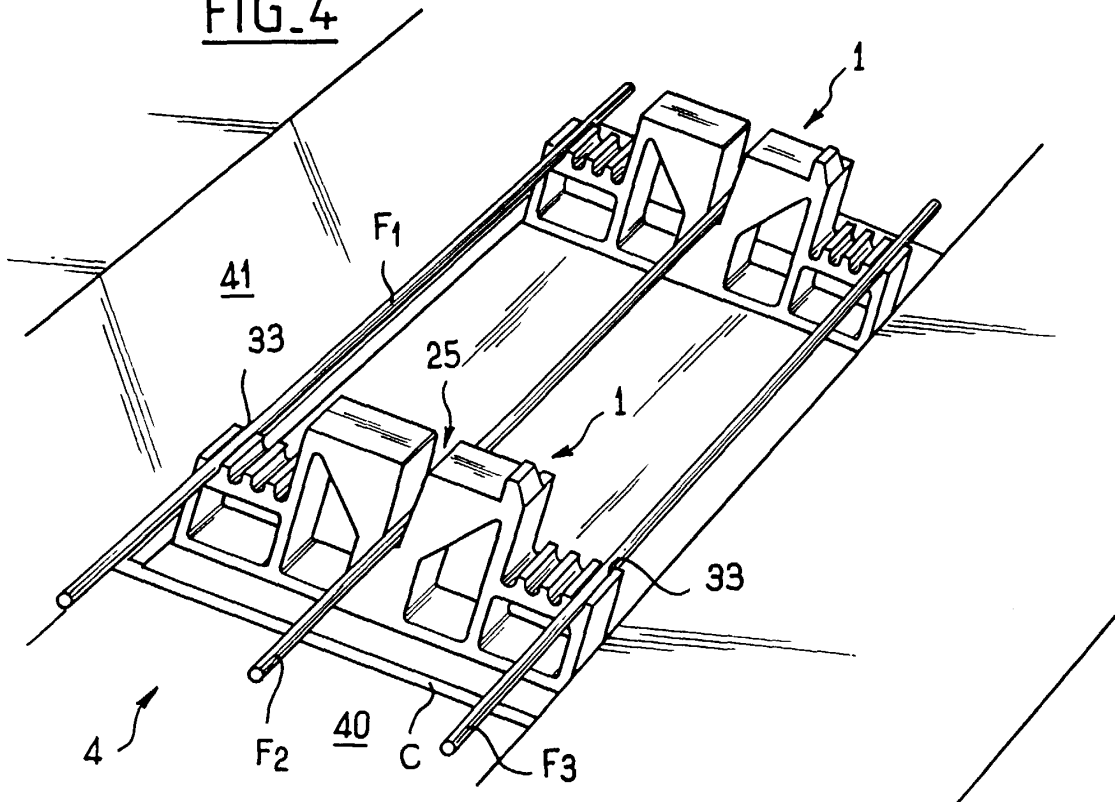


FIG. 5

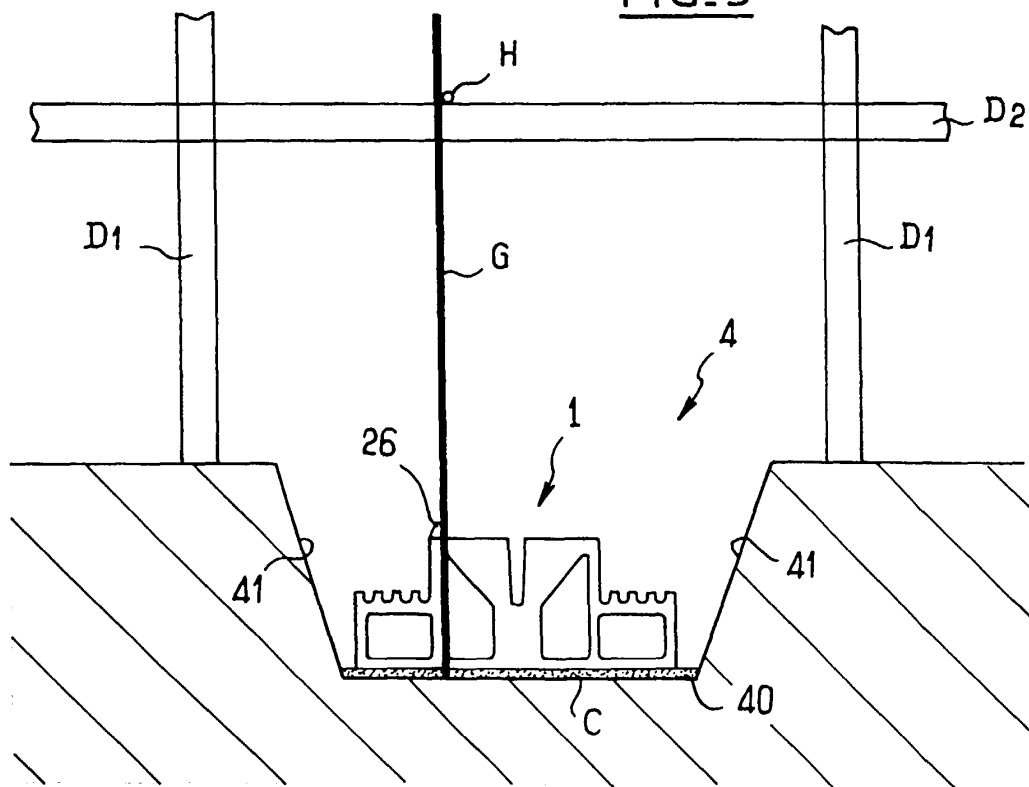


FIG. 6

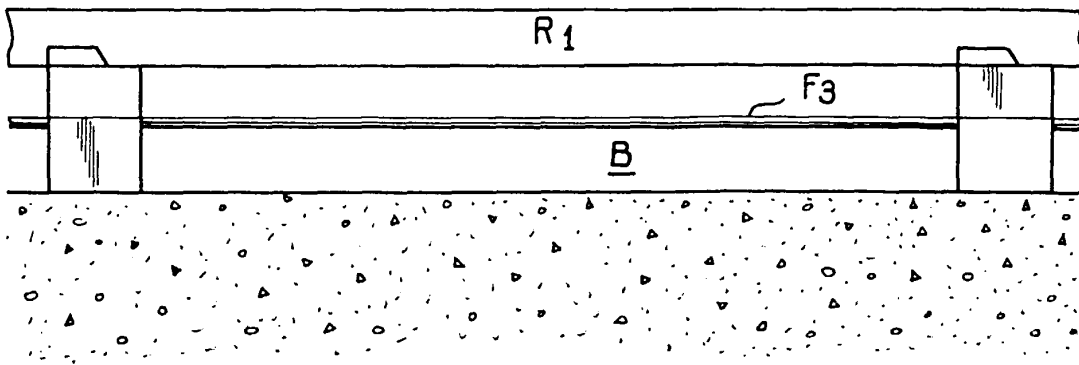
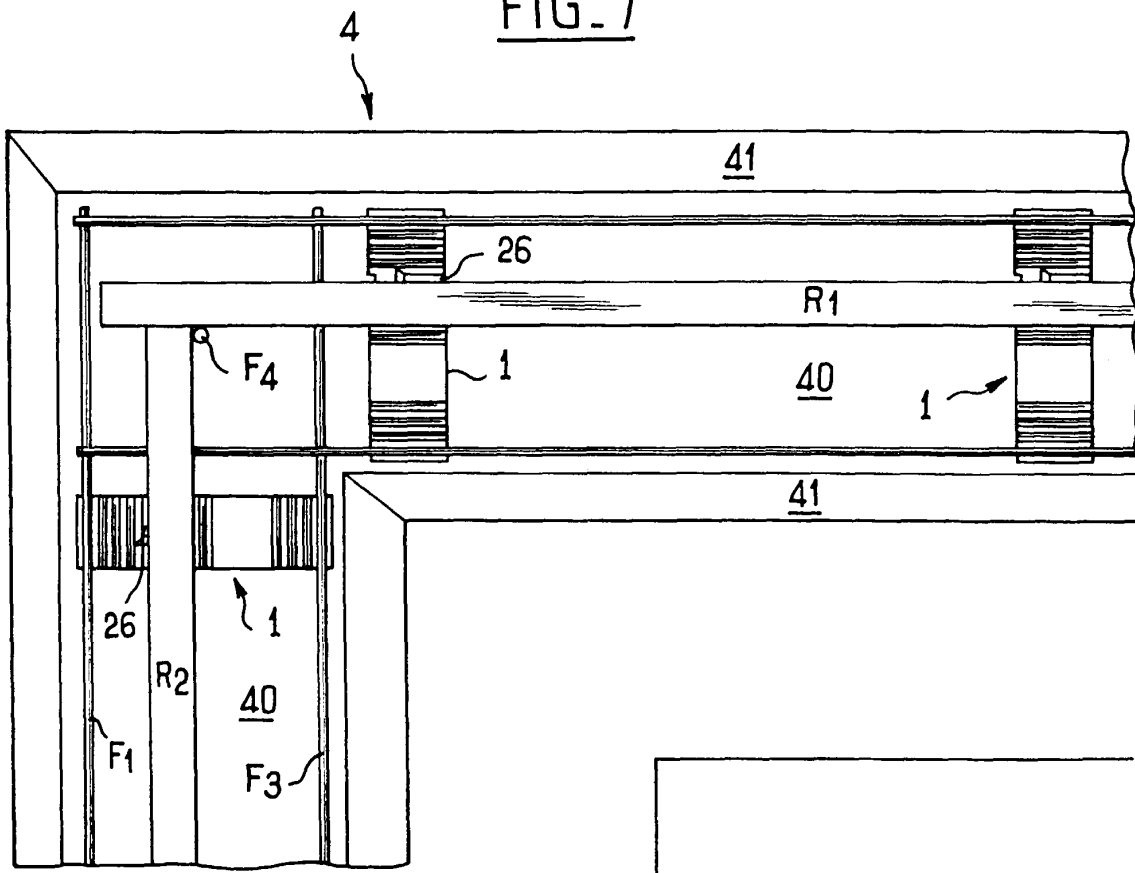


FIG. 7



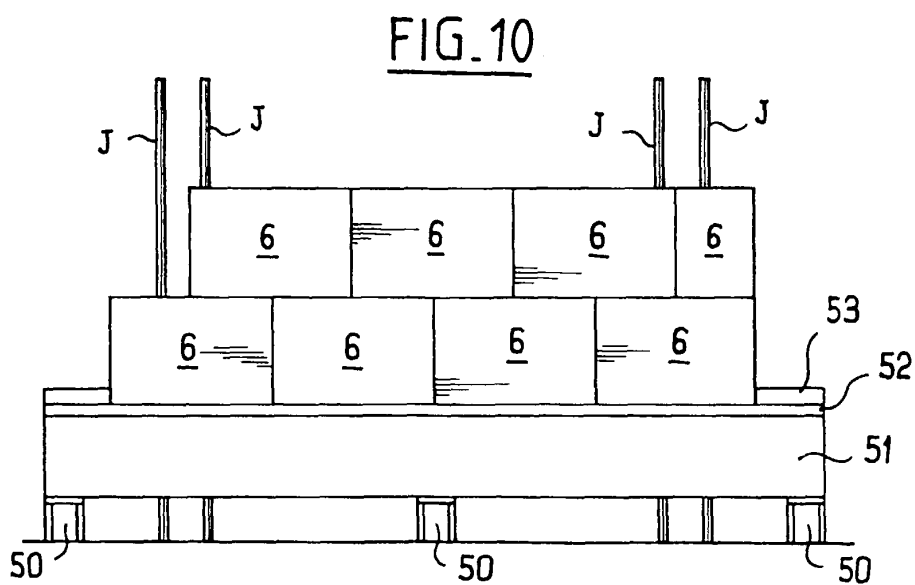
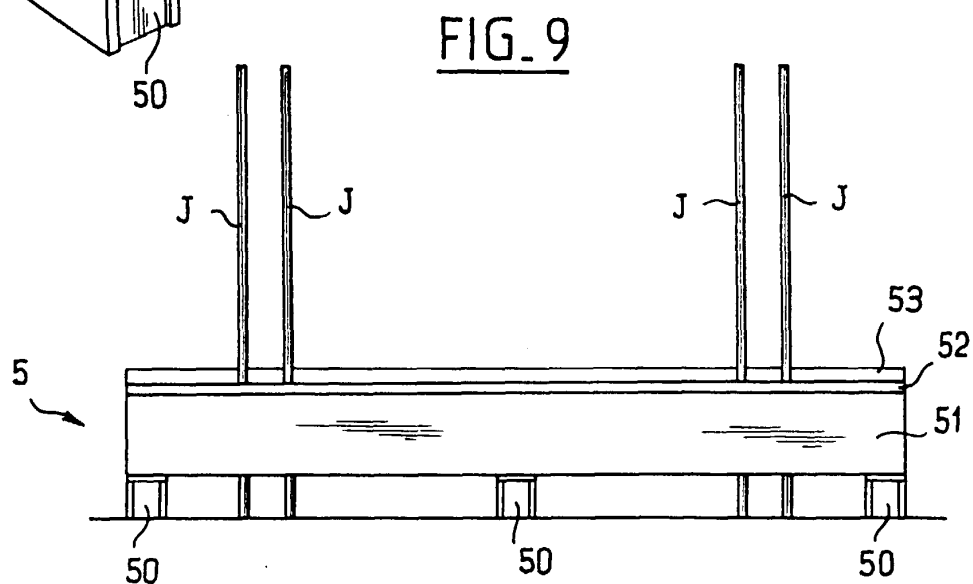
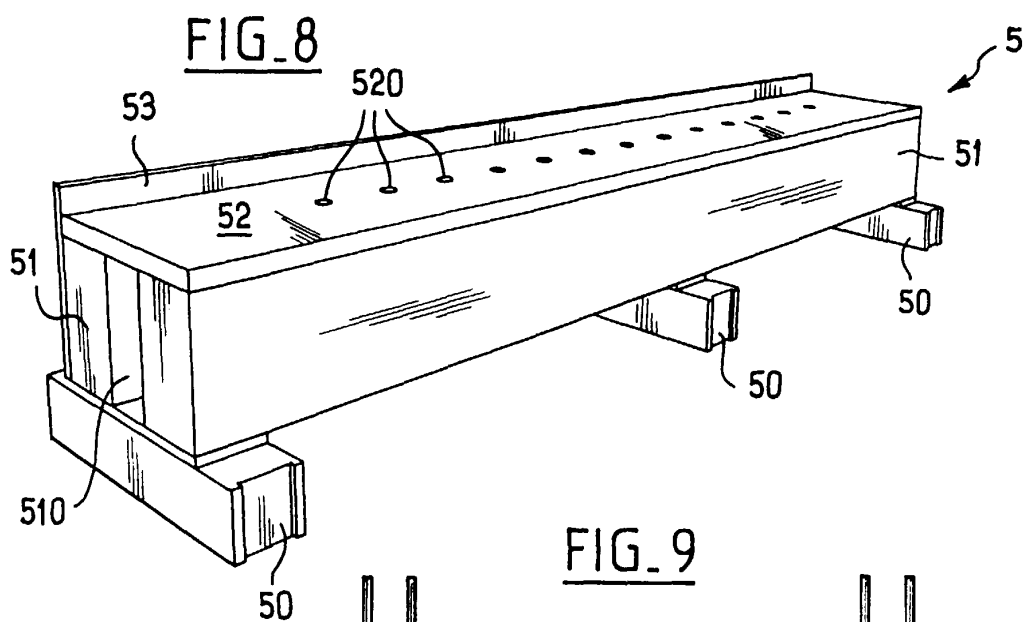


FIG. 11

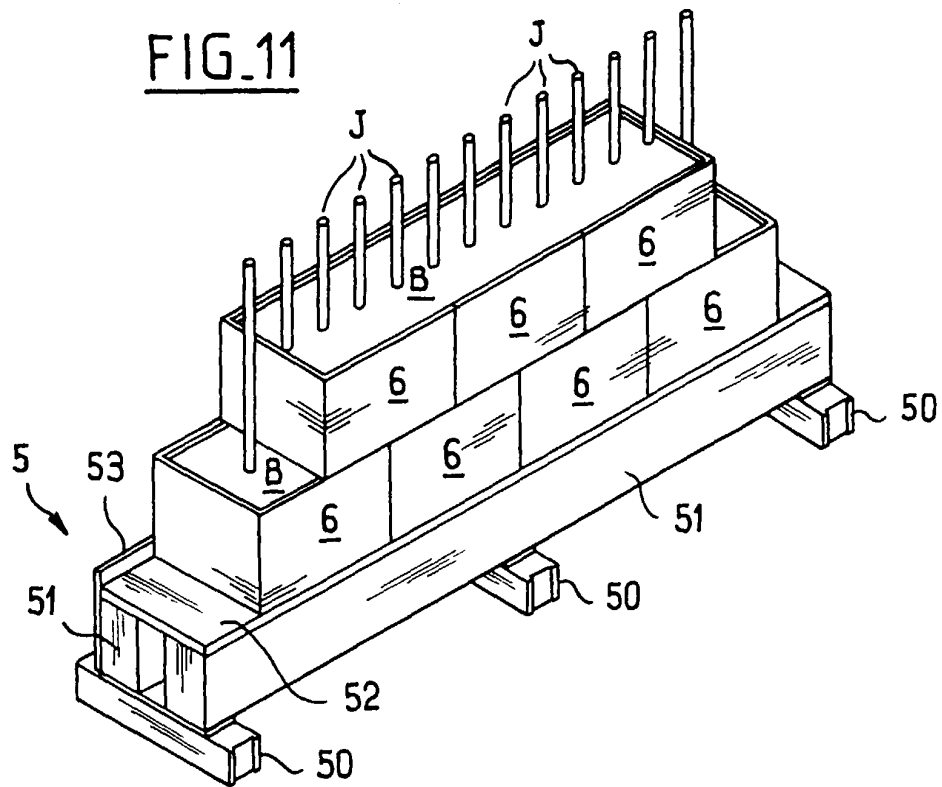
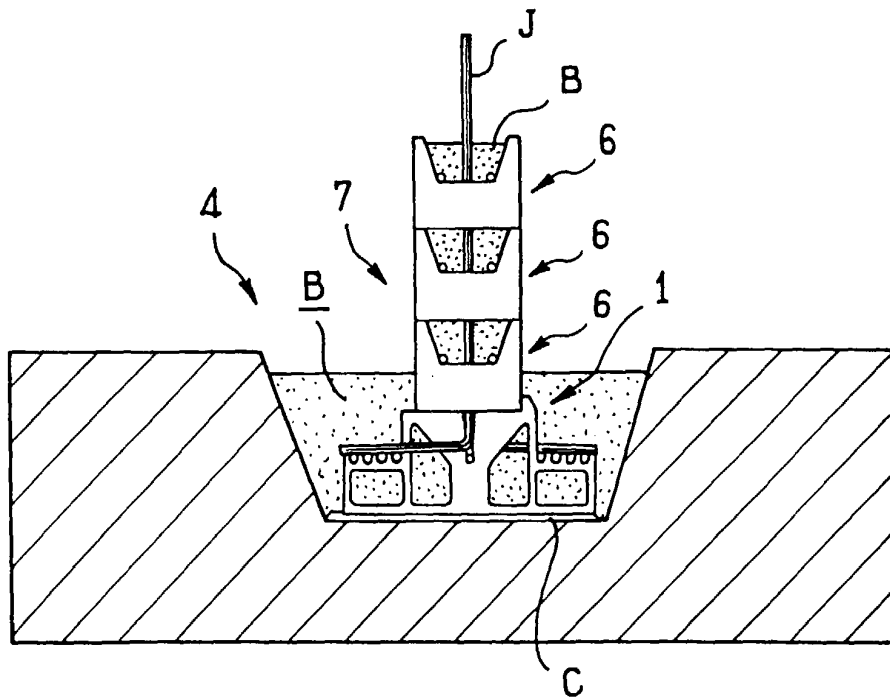


FIG. 12





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 46 0067

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 050 (M-281), 7 mars 1984 (1984-03-07) & JP 58 204226 A (HITOSHI MORI), 28 novembre 1983 (1983-11-28) * abrégé *	1,2	E02D27/02 E02D27/08
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 580 (M-1500), 21 octobre 1993 (1993-10-21) & JP 05 171655 A (KUNIHIRO NISHIMURA;OTHERS: 01), 9 juillet 1993 (1993-07-09) * abrégé *	2,4-6,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E02D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 janvier 2000	Examineur Kergueno, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 46 0067

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

25-01-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 58204226 A	28-11-1983	AUCUN	
JP 05171655 A	09-07-1993	JP 2501164 B	29-05-1996

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82