

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②

N° 80 22195

⑤④ Ossature porteuse pour la réalisation d'un bâtiment préfabriqué.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). E 04 C 3/30, 3/02.

②② Date de dépôt..... 14 octobre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 16-4-1982.

⑦① Déposant : Société à responsabilité limitée dite : SOCIETE D'ETUDE ET REALISATION DES
PROCEDES PASCAL IBSE, résidant en France.

⑦② Invention de : François Offredi.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,
20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention a pour objet une ossature porteuse pour la réalisation d'un bâtiment préfabriqué.

Il existe deux grands types de construction préfabriquée, à savoir un premier dans lequel les éléments de façade sont porteurs, et un second dans lequel une ossature constituée de poteaux verticaux et de poutres horizontales est porteuse, les façades étant constituées par des éléments non porteurs.

Dans ce dernier cas, la liaison est généralement réalisée par du béton coulé en oeuvre.

La présente invention concerne une construction préfabriquée du second type cité, c'est-à-dire à ossature porteuse. Dans cette ossature du type comprenant des éléments verticaux appelés poteaux et des éléments horizontaux appelés poutres, les poteaux présentent chacun, dans leurs zones d'extrémités, un évidement central et longitudinal, tandis que les poutres présentent, faisant saillie de chacune de leurs extrémités, au moins deux boucles métalliques situées dans des plans horizontaux, des tiges étant prévues susceptibles chacune d'être engagées dans un évidement d'au moins un poteau et dans les boucles d'au moins une poutre.

Les tiges réalisent donc une première fonction de liaison entre les éléments verticaux ou poteaux et les éléments horizontaux ou poutres, ainsi que de liaison entre les éléments horizontaux.

Avantageusement, chaque tige est conçue pour être engagée dans l'extrémité supérieure d'un poteau et dans l'extrémité inférieure du poteau situé immédiatement au-dessus.

Cette solution permet la réalisation d'une continuité verticale de l'ossature.

En outre, chaque poutre comporte, sur sa face supérieure, des fers en attente permettant la réalisation d'un chaînage horizontal après assemblage des poutres à un niveau déterminé.

L'ossature ainsi réalisée présente donc tant une

continuité verticale qu'une continuité horizontale à chaque niveau, cette continuité horizontale étant réalisée du double fait de l'assemblage de deux poutres adjacentes par leurs boucles à l'aide d'une tige, et des chaînages horizontaux.

Selon une caractéristique de l'invention, dans le cas de l'assemblage de plusieurs poutres, au niveau d'un même poteau, celles-ci présentent des profils complémentaires de manière à assurer une continuité d'une poutre à l'autre tout en englobant la tige engagée dans le poteau sur lequel ces différentes poutres reposent.

Avantageusement, chaque poteau présente un évidement central et longitudinal sur toute sa longueur, tandis que chaque tige est de longueur inférieure à celle d'un poteau et de section inférieure à celle de l'évidement de chaque poteau, la fixation d'une tige dans un poteau étant réalisée, après positionnement, à l'aide de béton remplissant l'évidement central du poteau.

Le mode d'assemblage est le suivant :

Si l'on part du sol, il est procédé tout d'abord à la pose et au réglage des poutres de rive et des poutres internes préfabriquées sur des semelles et/ou les murs des fondations avec des réservations au droit de chaque extrémité de poutre et également dans les semelles et/ou sur les murs des fondations.

Une tige d'acier est engagée dans les réservations et à l'intérieur des boucles d'ancrage des extrémités des poutres, en laissant plusieurs dizaines de centimètres en attente à partir du dessus de la poutre sur laquelle doivent reposer les éléments préfabriqués horizontaux.

Il est procédé au bétonnage des réservations jusqu'au niveau supérieur des poutres, puis à la pose des éléments préfabriqués horizontaux et des aciers complémentaires des chaînages horizontaux.

Après coulage des chaînages horizontaux, les poteaux sont mis en place en s'encastrant chacun sur une tige en acier laissée en attente. Pour réaliser la fixation des

poteaux, les évidements de ceux-ci sont remplis jusqu'au tiers de leur hauteur.

Il est alors procédé, à l'extrémité supérieure des poteaux, à la pose et au réglage des poutres intérieures et de rive.

Le cycle de montage est alors repris à la première phase indiquée ci-dessus, c'est-à-dire remplissage de la totalité du poteau en béton en vue de la fixation d'une tige métallique de clavetage au niveau de chaque poteau des extrémités des poutres reposant sur celui-ci.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution d'une ossature conforme à l'invention :

Figure 1 est une vue en perspective éclatée de plusieurs éléments constitutifs d'une ossature ;

Figures 2 à 4 sont trois vues de dessus de trois possibilités d'assemblage des poutres à l'extrémité supérieure d'un poteau ;

Figures 5 à 9 sont des vues illustrant des phases successives de montage de l'ossature selon l'invention.

Cette ossature comprend un certain nombre d'éléments constitués essentiellement par des poteaux 2, des poutres 3 et des tiges en acier 4. Chaque poteau 2 vertical d'une longueur de l'ordre de 3 mètres et de section carrée de l'ordre de 30 centimètres de côté, comporte un évidement central et longitudinal 5, de l'ordre de 15 centimètres de diamètre, le traversant de part en part.

Chaque tige 4 en acier possède, pour sa part, une longueur de l'ordre de 1 mètre et un diamètre de l'ordre de 9 centimètres. Chaque poutre 3 présente, sur sa face supérieure, des fers 6 en attente pour la réalisation d'un chaînage horizontal, chaque extrémité de poutre possédant deux boucles métalliques 7 en saillie, situées chacune dans un plan horizontal. Les extrémités des poutres sont conformées, de telle sorte que deux poutres adjacentes

4

soient jointives, et que leurs boucles soient imbriquées les unes dans les autres tout en ménageant une réservation pour le passage d'une tige métallique 4. Si la figure 1 montre l'assemblage de deux poutres 3 situées dans le prolongement l'une de l'autre, la figure 2 montre l'assemblage en croix de quatre poutres 3b, la figure 3 l'assemblage de deux poutres 3c formant un V ouvert, et la figure 4 l'assemblage de deux poutres à angle droit. Dans tous les cas, l'assemblage est réalisé de telle sorte que l'on obtienne une continuité entre deux poutres adjacentes.

D'un point de vue pratique, le montage de cette ossature est réalisé de la façon suivante.

Il est tout d'abord procédé, comme montré à la figure 5, à la pose et au réglage de poutres de rive 3 et de poutres internes, non représentées, préfabriquées, sur une semelle 8 ménagée à l'intérieur d'une fondation 9.

Les poutres de rive 3 adjacentes sont disposées de telle sorte que leurs boucles en regard soient imbriquées. Une tige 4 constituée par un tube métallique est engagée dans les réservations ménagées dans les poutres 3 et dans la semelle 8, de manière à faire saillie d'une longueur de l'ordre de 50 centimètres à partir de la face supérieure de la poutre sur laquelle doivent reposer les éléments préfabriqués horizontaux 10 constitués par des dalles. Il est procédé au bétonnage des réservations jusqu'au niveau supérieur des poutres.

Les éléments préfabriqués horizontaux 10 sont mis en place après quoi il est procédé au coulage des chaînages horizontaux 12, après mise en place des aciers complémentaires en vue de ce chaînage. Les poteaux 2 sont alors positionnés par engagement de leur évidement central 5 sur les tiges 4. Comme montré à la figure 6, les poteaux sont alors remplis de béton sur le tiers de leur hauteur environ, afin de réaliser leur fixation relativement aux tiges 4 qui leur sont associées.

Comme montré à la figure 7, il est procédé à la mise en place à la partie supérieure des poteaux 2, des poutres

5

de rive 3 et intérieures, avec des réservations dans les extrémités des poutres au droit de chaque poteau.

Comme montré à la figure 8, il est procédé au positionnement d'une tige 4 faisant saillie de la partie supérieure du poteau et qui est engagée dans les boucles 7, cette tige 4 étant maintenue en place par le béton qui remplit la partie supérieure du poteau et la réservation ménagée entre les extrémités de deux poutres 3 adjacentes.

Comme montré à la figure 9, le cycle se poursuit de la façon indiquée précédemment par mise en place des dalles horizontales, coulage des chaînages horizontaux, préalablement au montage d'un nouvel étage.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant une ossature porteuse pour bâtiment préfabriqué, comportant trois types d'éléments extrêmement simples, à savoir des poteaux verticaux, des poutres horizontales et des tiges métalliques permettant la réalisation d'une ossature possédant une continuité tant verticale qu'horizontale.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette ossature, décrite ci-dessus à titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

- REVENDEICATIONS -

1. - Ossature porteuse pour la réalisation d'un bâtiment préfabriqué du type comprenant des éléments verticaux appelés poteaux et des éléments horizontaux appelés poutres, caractérisée en ce que les poteaux (2) 5 présentent chacun, dans leurs zones d'extrémités, un évidement (5) central et longitudinal, tandis que les poutres (3) présentent faisant saillie de chacune de leurs extrémités, au moins deux boucles métalliques (7) situées 10 dans des plans horizontaux, des tiges (4) étant prévues susceptibles, chacune d'être engagées dans un évidement (5) d'au moins un poteau et dans les boucles (7) d'au moins une poutre.

2. - Ossature selon la revendication 1, caractérisée 15 en ce que chaque tige (4) est conçue pour être engagée dans l'extrémité supérieure d'un poteau (2) et dans l'extrémité inférieure du poteau (2) situé immédiatement au-dessus.

3. - Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que chaque poutre (3) 20 comporte, sur sa face supérieure, des fers (6) en attente permettant la réalisation d'un chaînage horizontal après assemblage des poutres à un niveau déterminé.

4. - Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que, dans le cas de 25 l'assemblage de plusieurs poutres (3), au niveau d'un même poteau (2), celles-ci présentent des profils complémentaires de manière à assurer une continuité d'une poutre à l'autre tout en englobant la tige (4) engagée dans le poteau (2) sur lequel ces différentes poutres (3) 30 reposent.

5. - Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que chaque poteau (2) présente un évidement (5) central et longitudinal sur toute sa longueur, tandis que chaque tige (4) est de 35 longueur inférieure à celle d'un poteau (2) et de section inférieure à celle de l'évidement (5) de chaque poteau (2), la fixation d'une tige (4) dans un poteau (2) étant

7

réalisée, après positionnement, à l'aide de mortier
remplissant l'évidement central du poteau.

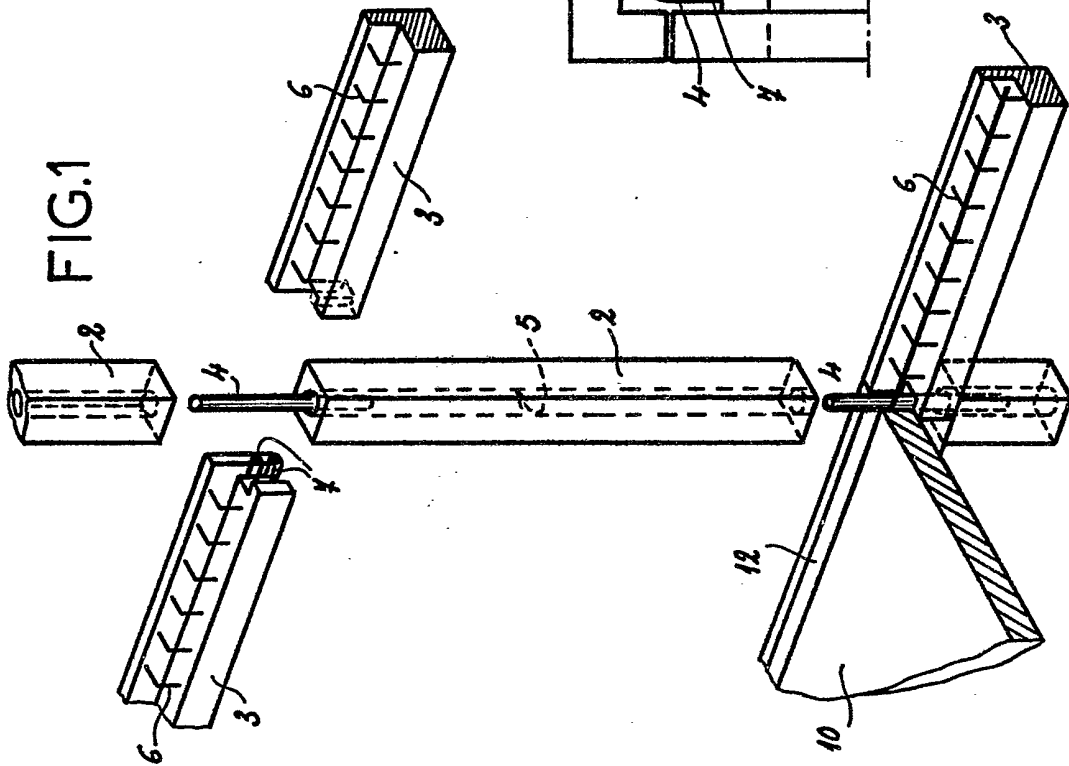


FIG. 1

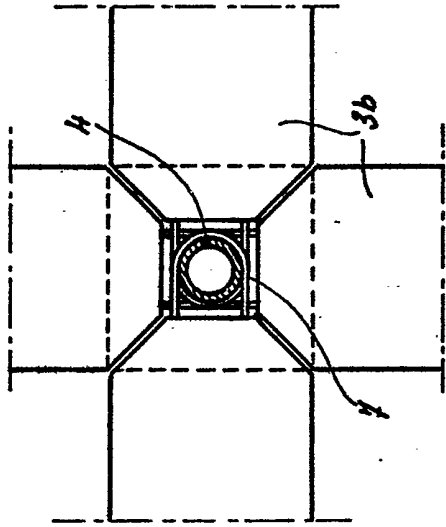


FIG. 2

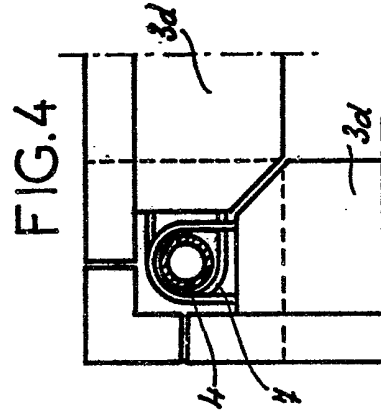


FIG. 4

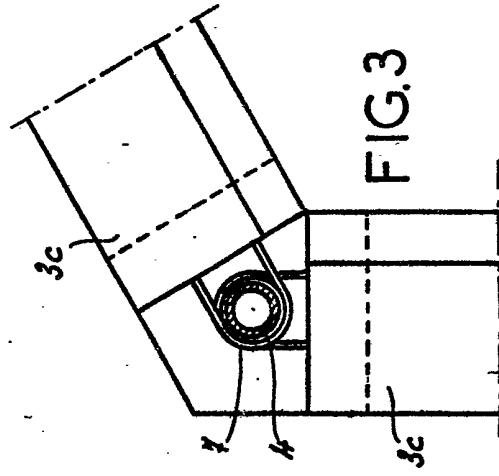


FIG. 3

FIG. 9

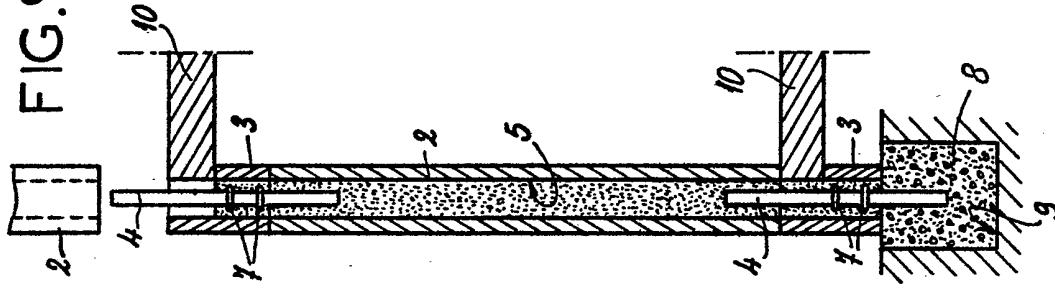


FIG. 8

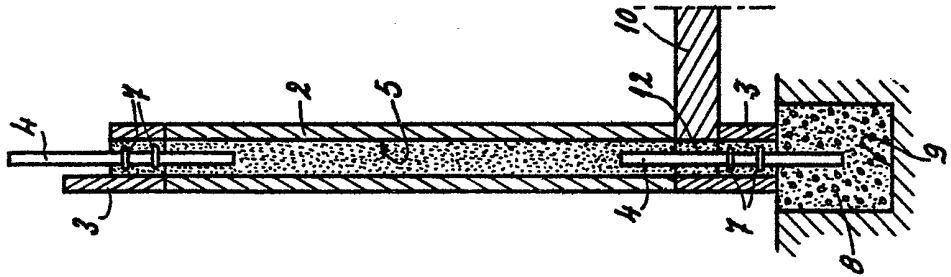


FIG. 7

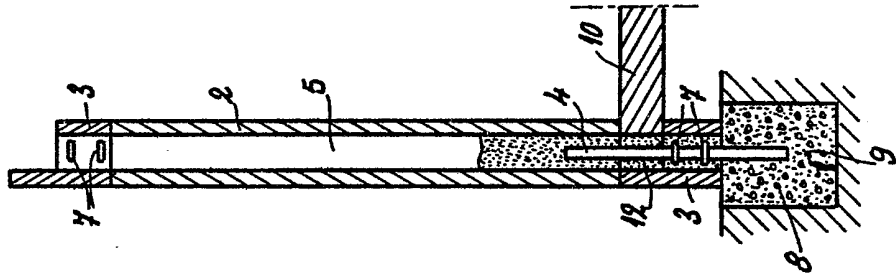


FIG. 6

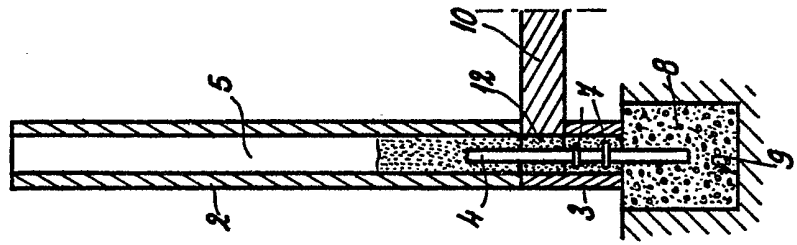


FIG. 5

