

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 566 445

②1 N° d'enregistrement national :

84 09871

⑤1 Int Cl⁴ : E 04 C 3/20.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 juin 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 52 du 27 décembre 1985.

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

⑦1 Demandeur(s) : *OLLIVIER Jean.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean Ollivier.

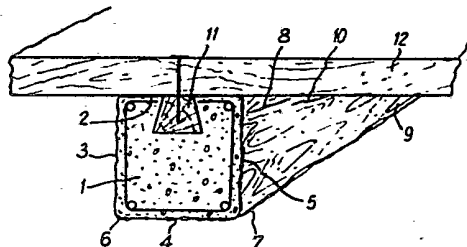
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Boettcher.

⑤4 Poutre porteuse en béton armé et procédé pour la fabriquer.

⑤7 Poutre porteuse en béton armé et procédé pour la fabri-
quer.

On réalise la poutre 1 en béton armé dans un moule dont les faces intérieures qui correspondent aux faces apparentes de cette poutre présentent en négatif l'aspect typique du bois équerri à la hache de sorte que ces faces apparentes 3, 4, 5 de la poutre ont l'aspect du bois équerri cependant que la face non apparente 2 reste adaptée à son rôle au point de vue technique.



FR 2 566 445 - A1

D

L'invention a pour objet une poutre porteuse en béton armé utilisable dans toute ossature et dans tout ouvrage où elle reste apparente par l'une au moins de ses faces après achèvement des travaux.

5 Comme exemples non limitatifs des emplois possibles de la poutre de l'invention, on peut citer : les solives de plancher qui restent visibles en plafond, les linteaux de fenêtre et de porte, les pergolas, les passages couverts, les auvents, les mezzanines, les pans de mur à
10 poutres apparentes, etc...

L'invention couvre aussi un procédé de fabrication de cette poutre.

On sait que l'on apprécie beaucoup les planchers à poutres apparentes tels qu'ils ont été construits
15 dans le passé à l'aide de madriers obtenus à partir de troncs d'arbres équarris à la hache ou à l'herminette. Ce mode de construction laisse visibles trois faces du bois équarri dont l'aspect est toujours agréable. Dans les pans de mur à ossature en bois, que l'on s'efforce de restaurer maintenant, l'une des faces des bois reste visible sur la façade
20 extérieure.

On a déjà proposé diverses solutions pour donner l'illusion de poutres apparentes en bois. Ces solutions ne conviennent généralement que pour la face inférieure
25 des solives de planchers. L'une d'elles consistent à fixer à la face inférieure plane d'un plancher, dont les poutres ne sont pas visibles, de fausses poutres non porteuses réalisées en matière plastique alvéolaire, par exemple en en polystyrène expansé. Une autre solution consiste à
30 exécuter les planchers avec des poutres en béton armé qui sont laissées apparentes et à fixer aux faces visibles de ces poutres des plaques de garniture moulées en matière plastique alvéolaire pour leur donner l'apparence du bois. La matière plastique utilisée est légère mais elle est
35 fragile aussi et ne résiste pas aux chocs ni aux frottements ;

c'est la raison pour laquelle on ne peut l'employer que pour des surfaces qui sont couramment hors d'atteinte, comme un plafond. En outre, la mise en place de ces fausses poutres ou de ces fausses garnitures, est une opération
5 supplémentaire qui demande du temps.

L'invention a pour but principal d'apporter une solution nouvelle qui donne aux poutres ou aux poteaux réalisés en béton armé, l'apparence du bois sans nuire à leur résistance, sans adjonction de pièces ou de garnitures
10 supplémentaires, sans donner naissance à une surface fragile aux chocs ou aux frottements.

L'invention a aussi pour but d'apporter un procédé de réalisation des poutres et des poteaux du type ci-dessus qui permette de les obtenir économiquement et de leur donner à volonté l'apparence recherchée sur l'une
15 ou plusieurs de leurs faces latérales, selon les désirs.

Une poutre en béton armé, ayant la section désirée et contenant le ferrailage nécessaire à l'emploi auquel elle est destinée, a, selon l'invention, sa face ou
20 ses faces destinées à rester visibles qui présentent fidèlement l'apparence et la teinte d'une face d'une poutre de bois et de préférence, d'une poutre de bois équarri à partir d'un tronc d'arbre.

Quand il s'agit d'une poutre apparente d'un plancher, une poutre conforme à l'invention présente l'aspect
25 du bois sur ses trois faces latérales adjacentes qui restent visibles.

Quand il s'agit d'une poutre qui fait partie d'un mur à pan de bois, une poutre selon l'invention présente l'aspect du bois sur sa face latérale qui restera
30 apparente à la surface du mur.

De cette façon, l'apparence souhaitée et obtenue ne nécessite aucune opération supplémentaire pendant ou après la construction. Comme elle n'intéresse que
35 les faces apparentes, elle laisse aux autres faces leur

aspect habituel de béton armé. Ainsi l'emploi fonctionnel et technique de ces faces qui peuvent servir de faces d'appui, de faces de fixation, etc... n'est nullement modifié.

5 Il est entendu que l'on se sert ici du mot poutre par commodité pour désigner d'une manière générale, tout élément porteur en béton armé susceptible de remplacer une pièce en bois quel que soit le nom particulier de celle-ci (madrier, solive, bastaing, chevron, poteau, panne, etc...).

10 Selon le procédé de l'invention, pour réaliser une telle poutre, on la confectionne par moulage dans un moule dont la face ou les faces intérieures, qui correspondent à la face ou aux faces désirées de la poutre terminée, présentent, en négatif, la texture et les veinures
15 du bois naturel et, de préférence, l'aspect typique du bois équarri à la hache ou à l'herminette. On donne au béton armé la teinte du bois, soit par teinture après séchage, à l'aide de produits du commerce, soit par incorporation de pigments colorants appropriés à la totalité de la masse du
20 béton, ou seulement à la couche de mortier qui vient en contact avec la face ou les faces voulues du moule.

Le procédé de l'invention permet de donner aux faces des poutres qui n'ont pas besoin de présenter l'apparence du bois toute particularité utile à leur fonction
25 technique. En particulier, il entre dans le cadre de l'invention de noyer, dans l'une des faces d'une poutre devant servir de solive dans un plancher, une ou plusieurs pièces en bois scié dont une face reste en affleurement avec cette face de la poutre afin de servir, par exemple, au clouage des lames d'un parquet. De même selon le procédé de l'invention, on peut réaliser sur la face d'une poutre non
30 apparente après construction, des décrochements destinés à servir de surfaces d'appui et de calage pour des hourdis.

35 On donnera maintenant, sans intention limitative

et sans exclure aucune variante, une description de deux exemples de réalisation d'une poutre conforme à l'invention. On se reportera au dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale et en perspective d'une poutre selon l'invention utilisée comme solive,
- la figure 2 est une vue en coupe transversale et en perspective d'un plancher en béton armé avec hourdis supportés par des poutres selon l'invention,
- la figure 3 montre une variante de réalisation.

Dans l'exemple de la figure 1, une poutre 1 a été réalisée par moulage dans un moule de façon à présenter une face latérale supérieure 2 plane et relativement lisse et trois faces latérales 3,4,5 (comprenant la face inférieure et deux faces verticales opposées) ayant un aspect irrégulier typique d'une poutre équarrie. Ces trois faces 3,4, 5 qui restent apparentes se raccordent par des arêtes plus ou moins arrondies et mal définies et elles montrent des veinules 8 de bois, des traces d'outils 9, des fissures superficielles 10.

Dans la face supérieure plane 2 ont été noyés des plots en bois 11, qui viennent juste en affleurement avec cette face 2 et qui servent au clouage de panneaux 12 ou de lames de parquet reposant directement sur la poutre.

Dans l'exemple de la figure 2, la poutre 1' a aussi trois faces latérales 3',4',5', inférieure et verticales respectivement, en position d'utilisation, qui ont l'aspect du bois décrit ci-dessus. La face supérieure 2' a été réalisée avec deux décrochements opposés 13, 14 s'étendant parallèlement et longitudinalement le long de la poutre 1' pour faire apparaître des surfaces d'appui horizontales 15,16 et des surfaces verticales de calage 17,18. Ces surfaces servent à soutenir des éléments hourdis 19 sur lesquels a été coulé une dalle en béton 20.

Les poutres 1 et 1' sont réalisées avec l'armature intérieure qui convient à l'usage envisagé.

Le procédé de l'invention a l'avantage de permettre de confectionner des poutres préfabriquées, armées en fonction de la résistance désirée, ayant sur les faces destinées à rester apparentes après construction, l'apparence agréable et recherchée du bois massif, de préférence du bois massif taillé. Ces poutres supportent d'être transportées et manutentionnées sans précautions spéciales autres que celles que l'on prend pour la protection des surfaces en béton.

L'aspect final désiré des faces apparentes des poutres s'obtient, par exemple, par une sculpture convenable des faces intérieures correspondantes du moule utilisé et reproduisant en négatif, l'aspect typique du bois.

On peut apporter au procédé de l'invention une variante selon laquelle on ne réalise pas à l'avance, en atelier, la totalité de la poutre mais une partie seulement de celle-ci, plus précisément la partie qui comprend la face ou les faces qui seront apparentes et qui doivent avoir l'aspect du bois. De préférence cette partie préfabriquée est creuse avec un profil en U en section droite quand trois faces doivent rester apparentes ; cette partie préfabriquée est destinée à être remplie de béton sur le chantier, comme un coffrage perdu.

La figure 3 montre une partie de poutre 1" qui a un profil en U réalisée en atelier dans un moule convenable, conformément au procédé de l'invention, pour avoir trois faces 3", 4", 5" qui présentent l'aspect typique recherché. Ce profilé en U, en béton armé, est rigidifié par des armatures longitudinales et par des fils 21 saillants dans le volume intérieur vide de ce profilé. Ce dernier peut donc servir à la coulée sur place d'une poutre en béton, la partie 1" préfabriquée à profil en U servant de coffrage perdu soit en étant soutenue convenablement, soit en étant introduite dans un coffrage récupérable classique.

De cette façon les faces apparentes de la poutre finale sont des faces rapportées qui lui sont solidement reliées au moyen des armatures et des fils saillants 16.

- 5 Quand une face ou deux faces seulement de la poutre finale doivent rester apparentes, on réalise alors seulement une aile 22 ou 23 ou 24, ou deux ailes adjacentes 22,23 ou 23,24, que l'on place dans un moule classique avant de couler la poutre finale.

REVENDICATIONS

1. Poutre en béton armé (1, 1'), pour construction d'ouvrages, ayant des faces latérales (3,4,5, 3',4',5') qui restent apparentes après construction, caractérisée en ce que ces faces apparentes présentent l'aspect et la teinte typiques du bois.

2. Poutre en béton armé (1,1') pour construction d'ouvrages ayant des faces latérales (3,4,5, 3',4',5') qui restent apparentes après construction, caractérisée en ce que ces faces apparentes présentent l'aspect et la teinte typiques du bois massif taillé à la hache ou à l'aide d'un outil analogue.

3. Poutre en béton armé (1,1'), pour construction d'ouvrages ayant des faces latérales (2,3,4,5, 2',3',4',5'), caractérisée en ce que les faces non apparentes après construction sont adaptées à leur fonction technique tandis que les faces apparentes après construction présentent l'aspect et la teinte typiques du bois, de préférence du bois massif taillé.

4. Poutre en béton armé selon la revendication 3, caractérisée en ce que la face (2) non apparente après construction contient une ou plusieurs pièces (11) en bois noyées en affleurement pour servir à la fixation d'un parquet en bois.

5. Poutre en béton armé selon la revendication 3, caractérisée en ce que la face (2') non apparente après construction présentent des faces d'appui (15, 16) et des faces de calage (13,14) pour servir à supporter des éléments de hourdis (19).

6. Procédé de réalisation d'une poutre en béton armé pour construction d'ouvrage ayant des faces latérales destinées à rester apparentes après construction, caractérisé en ce qu'on réalise cette poutre par moulage dans un moule dont les faces intérieures qui correspondent aux faces de la poutre destinées à rester apparentes après construction

présentent en négatif la texture et les veinures du bois naturel.

7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'on donne auxdites faces intérieures du moule l'apparence typique du bois équarri à la hache ou à l'aide d'un outil analogue.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6, 7, caractérisé en ce qu'on donne au béton la teinte du bois au moyen d'une teinture appropriée appliquée après séchage du béton.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6, 7, caractérisé en ce qu'on donne au béton la teinte du bois par adjonction de pigments colorants convenables au moins à la couche de béton qui vient en contact avec lesdites faces intérieures du moule.

10. Procédé de réalisation d'une poutre en béton armé pour construction d'ouvrage ayant une face, ou deux faces, ou trois faces latérales destinées à rester apparentes après construction, caractérisé en ce qu'on réalise à l'avance une aile, ou deux ailes, ou trois ailes d'un profilé ayant avec trois ailes (22, 23, 24) une section droite en U (1"), par moulage dans un moule dont la ou les faces intérieures correspondantes à la face ou aux faces devant rester apparentes présentent en négatif la texture et les veinures du bois naturel, de préférence équarri à la hache, et on utilise ensuite ce profilé sur le chantier comme coffrage perdu pour couler la poutre finale dont ledit profilé (1") constitue la ou les faces apparentes.

1/1

Fig:1

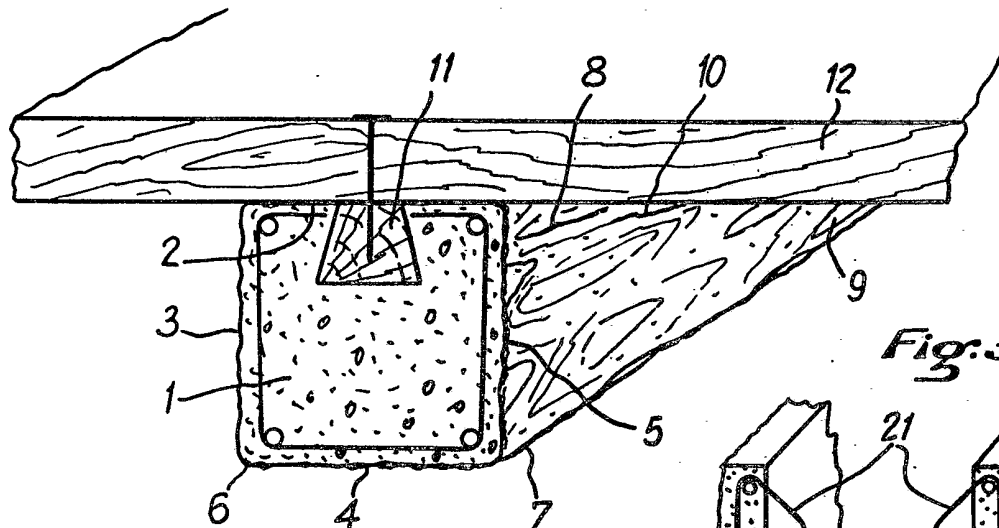


Fig:3

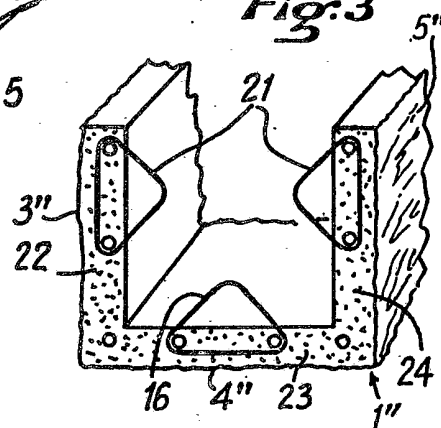


Fig:2

