

82372

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N°

du 18 avril 1980

Titre délivré : 31



Monsieur le Ministre  
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Industrielle  
LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société anonyme dite D.M. COSTAMAGNA S.A., Immeuble Le Galion, Résidences du Grand Large, boulevard J.F. Kennedy, 06300 Cagnes-sur-Mer, France, représentée par Monsieur Charles Munchen, conseil en brevets à Luxembourg, agissant en qualité de mandataire dépose ce dix-huit avril 1980 quatre-vingts (3) à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant : "Poutrelle en tétou pour la pose rapide de plafonds suspendus, (4) et procédé de mise en place de plafonds",

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) : Monsieur Barthélémy, Marius COSTAMAGNA, 6, boulevard Carabacel (5) 06300 Nice, France

2. la délégation de pouvoir, datée de Cagnes-sur-Mer 14 avril 1980  
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;  
4. deux planches de dessin, en deux exemplaires ;  
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
le 18 avril 1980

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (6) brevet d'invention déposée(s) en (7) France  
le 25 février 1980 sous le no 80 04051 (8)

au nom de la déposante (9)  
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
11a, boulevard Prince-Henri (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 11 mois.

Le mandataire  
*Charles Munchen.*

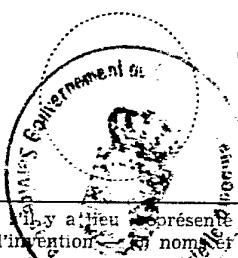
### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

18 avril 1980

à 15.00 heures

Pr. le Ministre  
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,  
p.d.



A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) il y a lieu de représenter par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) nom et adresse — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant original — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

82372

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N° .....  
 du ..... 18 avril 1980  
 Titre délivré : .....



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Industrielle  
 LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société anonyme dite D.M. COSTAMAGNA S.A., Immeuble Le Galion, Résidences du Grand Large, boulevard J.F. Kennedy, 06300 Cagnes-sur-Mer, France, représentée par Monsieur Charles Munchen, conseil en brevets à Luxembourg, agissant en qualité de mandataire dépose ..... ce ..... dix-huit avril 1980 quatre-vingts (3)

à ..... 15.00 ..... heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :  
 "Poutrelle en tétou pour la pose rapide de plafonds suspendus, (4)  
 et procédé de mise en place de plafonds",

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :  
 Monsieur Martineau, Marius COSTAMAGNA, 6, boulevard Carabacel (5)  
 06300 Nice, France

2. la délégation de pouvoir, datée de ..... le ..... Cagnes-sur-Mer 14 avril 1980  
 3. la description en langue ..... française ..... de l'invention en deux exemplaires ;  
 4. ..... deux ..... planches de dessin, en deux exemplaires ;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
 le ..... 18 avril 1980

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de  
 (6) ..... brevet d'invention ..... déposée(s) en (7) ..... France  
 le ..... 25 février 1980 sous le no 80 04051 (8)

au nom de ..... la déposante ..... (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg .....  
 11a, boulevard Prince-Henri ..... (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à ..... 11 ..... mois.

Le ..... mandataire

*Charles Munchen.*

### II. Procès-verbal de Dépôt

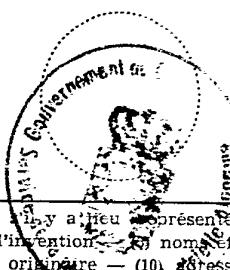
La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

18 avril 1980

à ..... 15.00 ..... heures

*Émile*  
*F. M.*  
 A 68007

Pr. le Ministre  
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,  
 p.d.



(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) il n'y a pas de représentant par ..... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) nom et adresse — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant original — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

2.4325

0. 0082

Revendication de la priorité  
de(s) la présente demande d'invention(s)  
déposée(s) à Frome  
le 25.02.1980  
sous le no 80 04051

B R E V E T D' I N V E N T I O N

POUTRELLE EN BETON POUR LA POSE RAPIDE DE PLAFONDS  
SUSPENDUS, ET PROCEDE DE MISE EN PLACE DE PLAFONDS.

Inventeur : Barthélémy, Marius COSTAMAGNA.

B.M. COSTAMAGNA SA.

La présente invention a pour objet des moyens pour la mise en place de plafonds suspendus sous des poutres ou poutrelles préfabriquées supportant ou non une dalle de répartition ou un plancher de toute autre nature.

Différents systèmes ont déjà été proposés pour la fixation de plafonds suspendus. En particulier, il a été proposé de prévoir à la fabrication des poutrelles, des trous permettant ensuite d'accrocher des suspentes, ou des douilles noyées dans le même but.

On a également proposé de fixer aux poutrelles, au moment de leur fabrication, des semelles de bois convenablement ancrées (clous galvanisés croisés etc...).

Il est également connu d'utiliser des suspentes spéciales prenant appui sur les poutrelles, dont l'extrémité supérieure se trouve noyée dans la dalle de répartition.

Les défauts de ces divers moyens tiennent à ce que les poutres ou poutrelles ne sont pas rigoureusement rectilignes et comportent une légère courbure ou contre-flèche qui peut atteindre plusieurs centimètres ; il est dès lors nécessaire de rattraper cette contre-flèche ou les inégalités de la poutrelle au moment de la mise en place du plafond suspendu, ce qui suppose des variations de longueur des suspentes et la possibilité de régler la longueur de ces dernières à la demande. Ces réglages entraînent une grande dépense de main d'œuvre sur chantier.

D'autre part, pour être économique, il faut que le système employé soit facile à mettre en œuvre au moment de la fabrication de la poutrelle et qu'il ne présente pas d'inconvénient pour le stockage et le transport de ces dernières, ce qui exclut les solutions comportant des organes incoporés protubérants.

L'invention a pour but un système répondant à ces impératifs et elle a pour objet :

Une poutrelle munie de moyens de fixations simples et réglables en hauteur pour des lattes, semelles ou lambourdes de bois sur lesquels sera fixé le plafond.

Un insert particulier permettant cette réalisation.

Un procédé de mise en place de plafond suspendu au moyen de ces dispositifs.

Ainsi que les plafonds en résultant.

5 La poutrelle selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comporte, ancrées, dans le béton de la poutrelle, de part et d'autre et à égale distance de son plan longitudinal médian, des pattes, disposées de chant par rapport au dit plan, ayant une longueur hors poutrelle voisine de la 10 contre-flèche maximal des poutrelles et terminées par un fourreau dans lequel peuvent coulisser des clous perpendiculairement audit plan longitudinal médian, la distance des pattes à l'axe de la poutrelle étant de l'ordre de 2 à 3 cm.

De préférence :

15 a) Les pattes sont plates et repliées contre la sous-face de la poutrelle.

b) Les pattes sont disposées par paires ancrées symétriquement de part et d'autre du plan longitudinal médian de la poutrelle et repliées à l'inverse l'une de l'autre.

20 c) Les pattes d'une même paire sont reliées entre elles par une liaison noyée dans le béton.

d) Cette liaison comporte des moyens de positionnement par coopération avec les fils d'armature de la poutrelle.

e) La distance longitudinale entre deux pattes ou paire 25 de pattes est de l'ordre de 0,5 à 1 m.

L'insert selon l'invention est caractérisé en ce qu'il se compose d'un étrier métallique ayant la forme d'un U dont les branches sont plates et se terminent par des fourreaux pour l'insertion de clous.

30 Do préférence :

a) La distance libre entre les branches est de 4 à 6 cm environ.

b) Les extrémités des branches sont repliées à 90° à l'opposé l'une de l'autre.

35 c) La longueur des parties repliées est de l'ordre de grandeur de la contre-flèche maximale prévisible des poutres auxquelles les inserts sont destinés.

d) Cette longueur est de l'ordre de 3 à 6 cm.

e) La partie inférieure, non repliée, des pattes s'étend sur une hauteur égale à la distance séparant les fils d'armature de la poutrelle de sa sous-face.

5 f) Cette partie inférieure comporte des crans ou épaulements destinés à coopérer avec lesdits fils d'armature.

Le procédé selon l'invention consiste à déplier ou plier les pattes jusqu'à ce que les fourreaux des clous soient approximativement dans un même plan horizontal et à fixer des lattes, lambourdes ou semelles entre les pattes 10 au moyen de clous insérés dans lesdits fourreaux en plaçant leurs sous-faces dans un même plan horizontal. Le plafond peut alors être accroché auxdites lattes.

On voit que le procédé est extrêmement simple et pratique, et que les moyens de l'invention assurent une économie considérable de main d'œuvre sur le chantier en même 15 temps qu'une pose rigoureuse.

De plus, les lattes ainsi posées, du fait que les pattes ont été repliées à des angles différents et opposés, sont très rigidement fixées par rapport aux poutrelles et 20 leur position est pratiquement invariable.

Les dispositions qui précèdent, ainsi que certaines autres caractéristiques de l'invention sont décrites ci-après avec référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une illustration schématique en 25 perspective et coupe des moyens dispositifs et procédés de l'invention ;

La figure 2 illustre en perspective et coupe partielle une poutrelle selon l'invention à l'envers ;

La figure 3 est une variante de la figure 2 ;

30 Les figures 4 à 10 sont des variantes de réalisation de l'insert selon l'invention.

En se reportant aux figures 1 à 3, on voit que la poutrelle 1, selon l'invention, comporte des pattes 2 ancrées dans le béton du talon de la poutrelle, de part et d'autre de 35 son plan médian longitudinal matérialisé par les axes XX et YY sur la figure 2, approximativement équidistants de ce plan d'environ 2 à 3 cm ; la longueur des parties des pattes 2 qui dépassent de la poutrelle est voisine de celle de la

contre-flèche maximale admissible pour la poutrelle, en pratique de l'ordre de 3 à 6 cm ; les pattes 2 sont terminées par des fourreaux 3 permettant l'insertion de clous 4 perpendiculairement au plan XX, YY.

5 Ainsi, comme représenté figure 1, en repliant plus ou moins (ou en relevant plus ou moins) les pattes 2, on peut fixer des lattes 5 en réglant leur distance à la sous-face de la poutrelle 1. La fixation des lattes 5 est obtenue par enfoncement des clous 4 lorsque leur mise en place est satisfaisante, c'est-à-dire lorsque les sous-faces des lattes 5 sont dans un même plan horizontal ; on peut alors fixer directement le plafond suspendu 6 sur les lattes 5.

La simplicité du système et de sa mise en œuvre résulte de ce qui précède ; il suffit d'un marteau ou d'une 15 pince pour replier ou déplier les pattes 2 jusqu'à les régler convenablement. Les pattes sont de préférence initialement repliées à 90° dans la direction de l'axe longitudinal XX les unes dans un sens les autres en sens opposé (figure 2).

De cette façon, lorsque les clous 4 sont enfoncés 20 dans les lattes 5 la disposition des pattes rend pratiquement impossible de déplacer les lattes 5 par rapport aux poutrelles 1 aussi bien longitudinalement qu'en hauteur. Cette rigidité de liaison est un avantage très important.

Dans les figures 1 et 2, on a représenté la 25 disposition préférée des pattes par paires dont les parties ancrées sont dans un même plan transversal à la poutre. En variante, la figure 3 montre que les pattes peuvent être disposées autrement, par exemple alternativement d'un côté et de l'autre du plan médian longitudinal le long de l'extension 30 longitudinale de la poutrelle 1.

Selon les figures 1 et 2 les pattes 2 appartenant à une même paire sont reliées entre elles par les barrettes 7. Cette disposition a pour avantage d'assurer un correct positionnement relatif des 2 paires et de permettre leur mise en place 35 par appui des barrettes 7 sur les fils de précontrainte 8 comme exposé plus en détail au sujet des figures 4 à 10.

Les pattes étant initialement repliées à 90°, et étant coulées à l'envers, la mise en place consiste à enfoncer

dans le béton frais les talons des pattes 2 et leurs barrettes 7 associées jusqu'à ce que les barrettes 7 reposent sur les fils 8, les branches reliées des pattes 2 reposant sur le béton frais et étant calées latéralement contre les fils 8 5 par leurs angles 9.

Selon une disposition de l'invention, les clous 4 sont insérés dans les fourreaux 3 à la fabrication des inserts et les poutrelles sont ainsi livrées avec pattes et clous de sorte qu'il n'y a pas d'approvisionnement à faire sur 10 le chantier pour la mise en place des lattes 5.

Les pattes étant initialement repliées à 90°, le long de la sous-face des poutrelles 1, l'encombrement des poutrelles n'est pas augmenté, leur stockage et leur transport ne posent aucun problème.

15 Les figures 4 à 10 illustrent diverses variantes de réalisation de l'insert en forme de U.

Selon les figures 4 et 5 l'insert est formé de deux pattes 2 reliées par une barrette 7.

Selon les figures 6 à 10 l'insert est d'une pièce 20 découpée dans de la tôle plate, la barrette 7 étant unitaire avec les pattes 2.

Le calage latéral par rapport aux fils 8 est obtenu par des échancrures 10 ou crans, figures 4, 6 et 10, par des dents 11, figures 7 et 8, par les deux figure 9 ; 25 l'échancrure 10 de la figure 10 est plus longue et coïncide avec deux fils 8 superposés.

Pour l'ancrage des pattes, on a prévu figures 4 et 5 des lumières 12.

Les parties débordantes des pattes 2 sont de préférence plus rigides que la zone de pliures. Dans ce but, on a prévu, figure 4, de replier les pattes 2 autour du clou 4 de façon à en doubler l'épaisseur sur la zone hors béton. Figures 5, 7 et 8, c'est la zone de pliure qui est affaiblie, soit par les lumières 12 (figures 5 et 7) soit par saignées 13 35 (figure 8). Selon les figures 6 et 9, on a prévu de nervurer les pattes en 14, la barrette 7 pouvant être, elle aussi, nervurée.

Selon les figures 4, 5, 6, 8, 9, la mise en place du clou est obtenu par enroulement de la patte 2. Selon les

figures 7 et 10, on a embouti des lamelles 15 définies par des saignées pratiquées dans les pattes.

Dans le cas de la figure 10, les pattes se terminent par des languettes 16 inclinées qui maintiennent l'extrémité 5 des pattes à faible distance de la poutrelle ce qui facilite l'insertion d'un tournovis un marteau pour les déplier sur chantier.

La distance d'une patte au plan médian longitudinal, et par suite la largeur de l'espace libre entre les 10 pattes d'un côté et celles de l'autre côté de la poutre sera déterminée en fonction de la largeur des lattes à mettre en place. En pratique cet espace libre sera de 4 à 6 cm environ.

La distance entre pattes ou paires de pattes 15 selon la direction longitudinale des poutrelles dépendra du calepinage. Elle sera en pratique de l'ordre de 0,5 à 1 m, de préférence au voisinage de 0,60 m.

REVENTICATIONS

1.- Poutrelle en béton permettant la pose rapide de plafonds suspendus, caractérisée en ce qu'elle comporte des pattes 2 ancrées dans le béton du talon de la poutrelle, de part et d'autre de son plan médian longitudinal matérialisé par les axes XX et YY sur la figure 2, approximativement équidistants de ce plan d'environ 2 à 3 cm ; la longueur des parties des pattes 2 qui dépassent de la poutrelle est voisine de celle de la contre-flèche maximale admissible pour la poutrelle, on pratique de l'ordre de 3 à 6 cm ; les pattes 2 sont terminées par des fourreaux 3 permettant l'insertion de clous 4 perpendiculairement au plan XX, YY.

2.- Poutrelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que les pattes sont plates et repliées contre la sous-façade de la poutrelle.

3.- Poutrelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les pattes sont disposées par paires ancrées symétriquement de part et d'autre du plan longitudinal médian de la poutrelle et repliées à l'inverse l'une de l'autre.

4.- Poutrelle selon la revendication 3, caractérisée en ce que les pattes d'une même paire sont reliées entre elles par une liaison encastrée dans le béton.

5.- Poutrelle selon la revendication 4, caractérisée en ce que cette liaison comporte des moyens de positionnement par coopération avec les fils d'armature de la poutrelle.

6.- Poutrelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la distance longitudinale entre deux pattes ou paires de pattes est de l'ordre de 0,5 m à 1 m.

7.- Insert pour poutrelle en béton, caractérisé en ce qu'il se compose d'un élément métallique ayant la forme d'un U dont les branches sont plates et se terminent par des fourreaux pour l'insertion de clous.

8.- Insert selon la revendication 7, caractérisé en ce que la distance libre entre les branches est de 4 à 6 cm environ.

9.- Insert selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que les extrémités des bran- ches sont repliées à 90° à l'opposé l'une de l'autre.

10.- Insert selon l'une quelconque des revendications 5 7 à 9, caractérisé en ce que la longueur des parties repliées est de l'ordre de grandeur de la contre-flèche maximale prévisible des poutres auxquelles les inserts sont destinés, c'est-à-dire en pratique de l'ordre de 3 à 6 cm.

11.- Insert selon l'une quelconque des revendications 10 7 à 10, caractérisé en ce que la partie inférieure, non repliée, des pattes s'étend sur une hauteur égale à la distance séparant les fils d'armature de la poutrelle de sa sous-face.

12.- Insert selon l'une quelconque des revendications 15 7 à 11, caractérisé en ce que cette partie inférieure comporte des crans ou épauloments destinés à coopérer avec lesdits fils d'armature.

13.- Procédé de mise en place de plafond suspendu sous des poutrelles en béton du type décrit à l'une quel- 20 conque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste à déplier ou plier les pattes jusqu'à ce que les fourreaux des clous soient approximativement dans un même plan horizontal et à fixer des lattes, lambourdes ou semelles entre les pattes au moyen de clous insérés dans lesdits four- 25 reaux en plaçant leurs sous-faces dans un même plan horizontal, puis à fixer sur ces lattes les éléments du plafond suspendu.

Dessins : 2 planches

10 pages dont 1 page de garde

6 pages de description

2 pages de revendication

1 abrégé descriptif

Luxembourg, le 1<sup>er</sup> juillet 1969

Le mandataire :

*Charles Munchen*

Charles Munchen

- A B R E G E -

POUTRELLE EN BETON POUR LA POSE RAPIDE DE PLAFONDS SUSPENDUS, ET PROCEDE DE MISE EN PLACE DE PLAFONDS.

Inventeur : Barthélémy, Marius COSTAMAGNA.

---

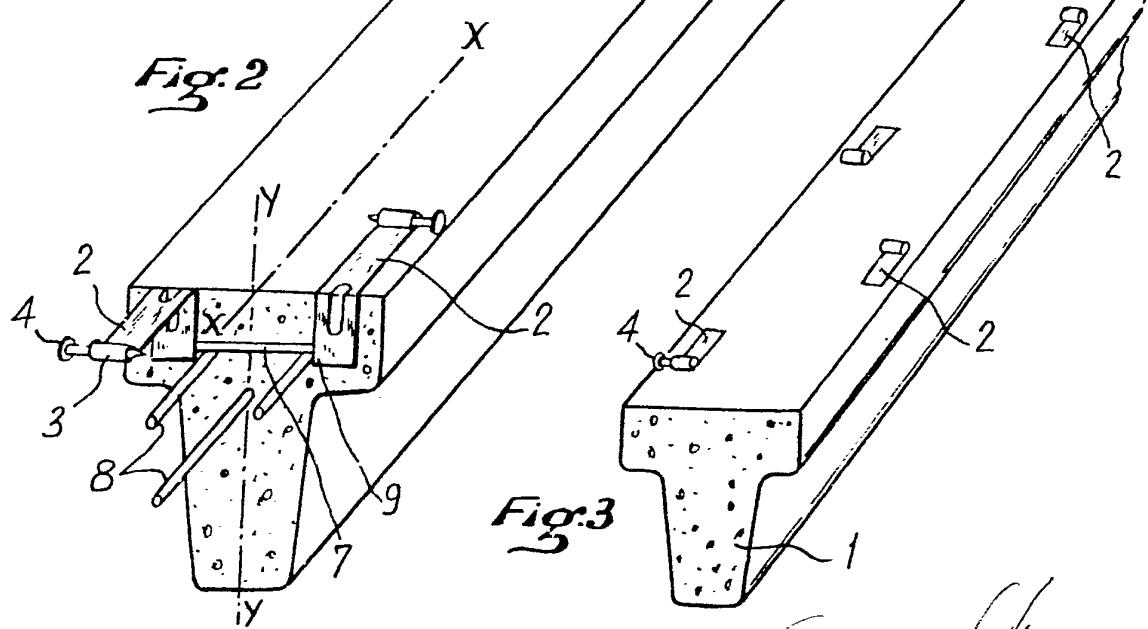
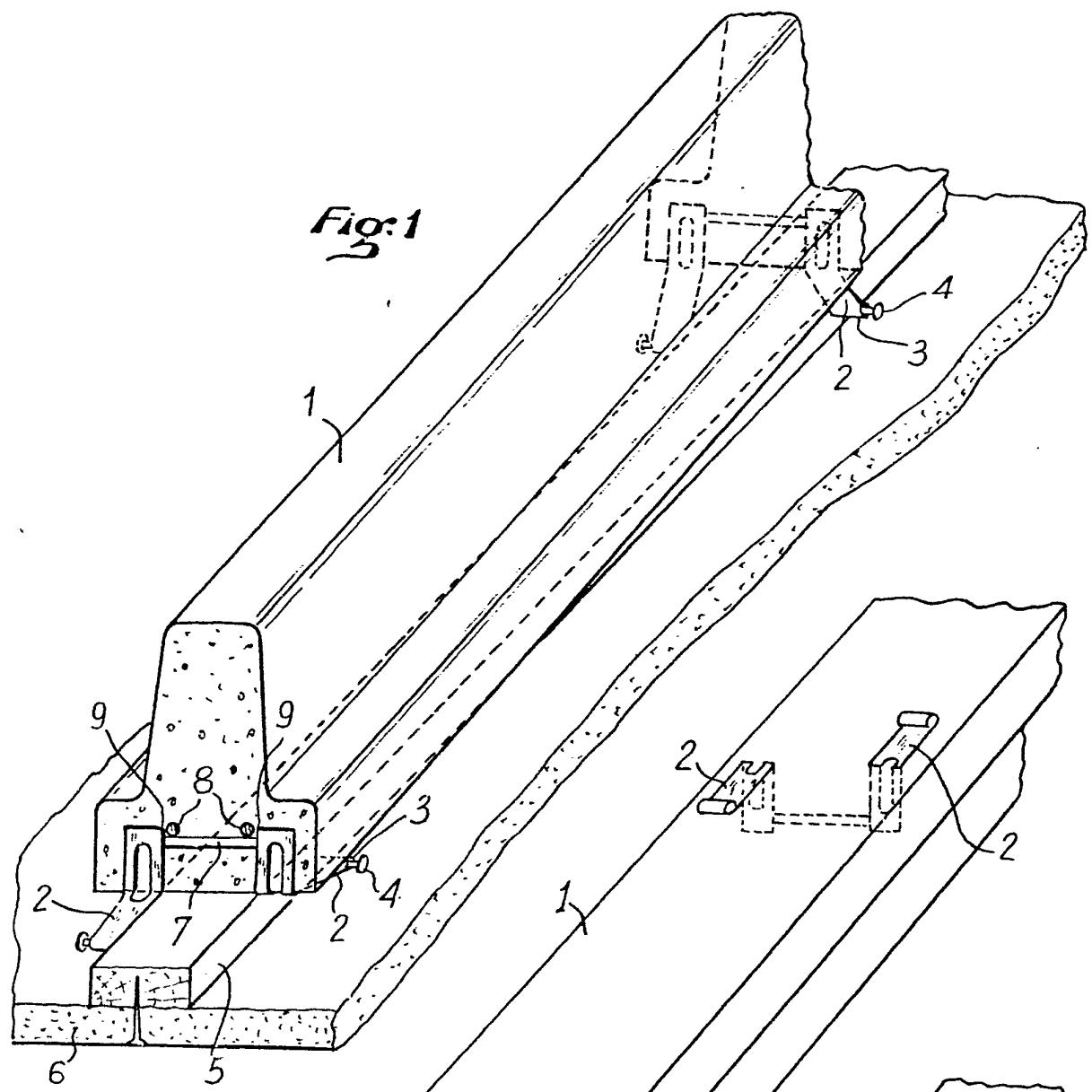
B.M. COSTAMAGNA SA.

-----

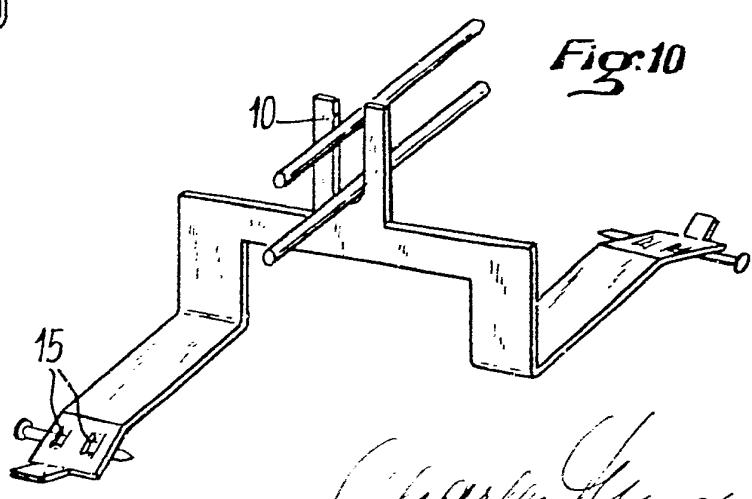
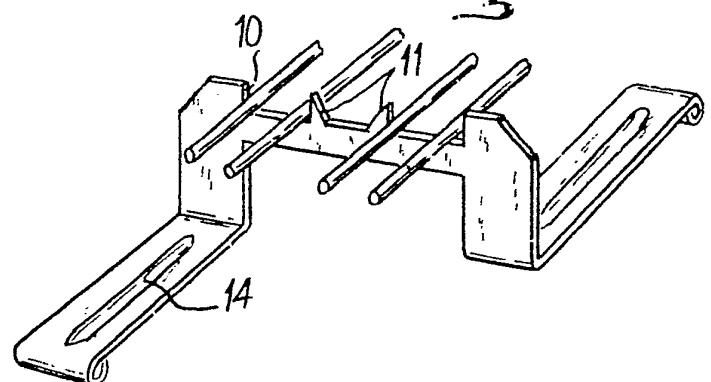
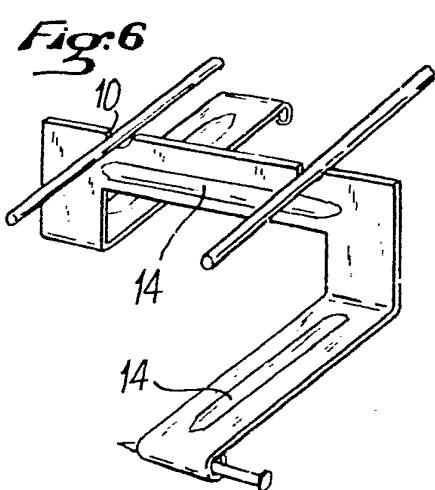
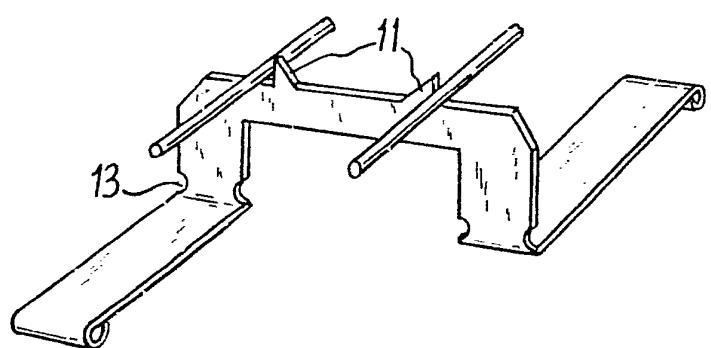
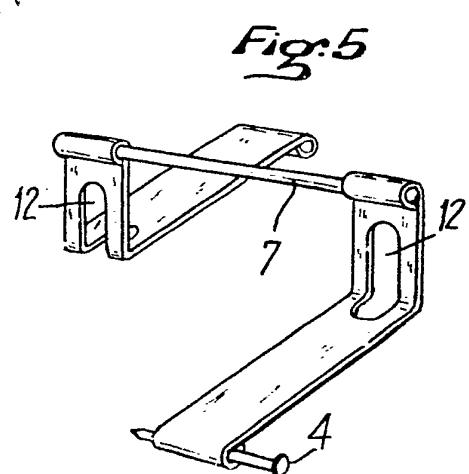
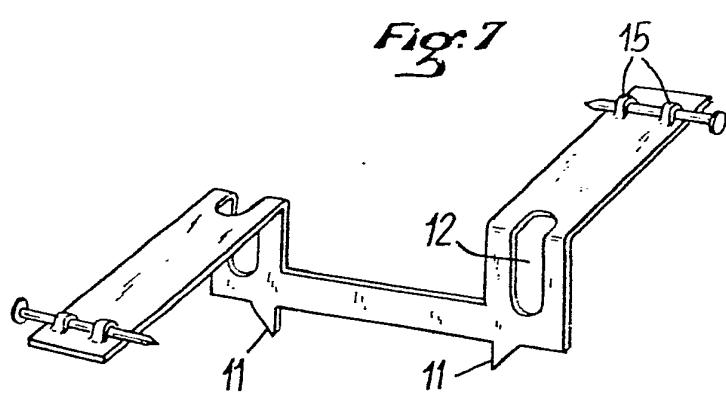
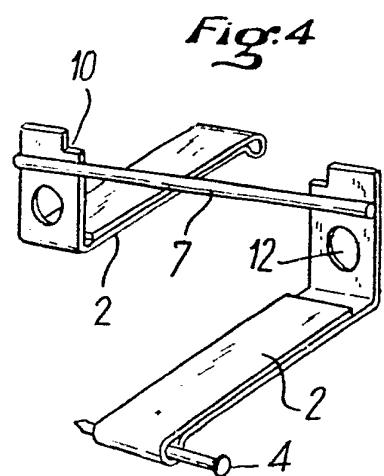
- Poutrelle en béton comportant, ancrées dans le béton de la poutrelle (1), de part et d'autre et à égale distance de son plan longitudinal médian, des pattes (2) disposées de chant par rapport audit plan, ayant une longueur hors poutrelle voisine de la contre-flèche maximale des poutrelles (1) et terminées par un fourreau (3) dans lequel peuvent coulisser des clous (4) perpendiculairement audit plan longitudinal médian, la distance des pattes (2) à l'axe de la poutrelle (1) étant de l'ordre de 2 à 3 cm.

- Figure 1.





Charles Grunder.



Charles Kunkel.