

36582
EX-IT



425929

425929

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Adriano GALAZZO

de nacionalidad italiana, domiciliado en
Via Aurelia Sud 2, Pisa, Italia, relati-
va a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS PARA
LA FORMACION DE NUDOS EN ESTRUCTURAS DE
CONSTRUCCION"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Italia nº
9446/73 de fecha 8 mayo 1973.

425929



E04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un sistema para la formación de un nudo en estructuras de componente prefabricados de hormigón armado o similares, y en particular para la

5. unión de pilares prefabricados superpuestos y para disposiciones equivalentes. - - - - -

Substancialmente -según la invención- un componente inferior presenta una armadura sobresaliente que se extiende hacia arriba de la masa de hormigón de dicho componente, mientras que un componente superpuesto en obra presenta una cavidad que se desarrolla desde su superficie de apoyo inferior, para coger dicha armadura sobresaliente, así como

10. una abertura de acceso hacia dicha cavidad, dispuesta para permitir el relleno de dicha cavidad después de la colocación en obra de dicho componente superpuesto. - - - - -

15.

La cavidad en dicho componente superpuesto está de finida -por lo menos hacia la abertura inferior- por una pared perimetral reforzada mediante una armadura idónea para asegurar la resistencia a la flexión lateral. - - - - -

Dicha cavidad puede ser disminuida progresivamente, con reducción del área de sección transversal en las sec

20.

425929



ciones transversales según planos cada vez más distantes de la abertura extrema, tanto por exigencias de fabricación como para facilidad de instalación. - - - - -

5. La abertura de acceso se extiende lateralmente inclinada desde su desembocadura en una pared lateral del componente -en especial un pilar- hacia el fondo de dicha cavidad; resultando dicha abertura, con el emplazamiento en obra de dicho componente, inclinada desde el exterior hacia abajo y hacia la parte del fondo -que se halla en la cota más elevada- de dicha cavidad. - - - - -

10.

El extremo superior de un pilar, del cual sobresale dicha armadura sobresaliente, puede presentar a su vez una cavidad axial de cuyo fondo nace dicha armadura sobresaliente en la cual pueden sobresalir armaduras o estribos extremos de vigas horizontales concurrentes en dicho extremo y que se apoya en correspondencia con aberturas laterales de las paredes de dicha cavidad. De este modo es posible anclar vigas horizontales en la masa colada en dicha cavidad superior del pilar prefabricado. - - - - -

15.

Dicho componente -en especial un pilar- superpuesto puede apoyar sobre una estructura resistente colada en obra y de la cual sobresale hacia arriba dicha armadura sobresaliente. - - - - -

20.

El plano ilustra esquemáticamente un ejemplo no limitativo de la invención. La - - - - -

25.

425929



Fig. 1 muestra una sección vertical longitudinal de un nudo realizado según la invención; la - - - - -

Fig. 2 muestra una sección según II-II de la Fig. 1; la - - - - -

5. Fig. 3 muestra una sección y vista en planta según III-III de la Fig. 2; la - - - - -

Fig. 4 muestra aisladamente, en sección vertical, un pilar prefabricado para el empleo en el sistema según la invención; las - - - - -

10. Figs. 5, 6 y 7 son secciones transversales según V-V, VI-VI y VII-VII de la Fig. 4; la - - - - -

Fig. 8 muestra una variante de realización, en sección vertical longitudinal; y la - - - - -

15. Fig. 9 muestra separadamente, en perspectiva, componentes que se combinan según dicha variante. - - - - -

20. Según cuanto se ha ilustrado en las Figs. 1 a 7 del plano anexo, con 1 se ha indicado un pilar puesto bajo una estructura horizontal de suelo, sobre la cual debe apoyar un par de vigas horizontales 3 para sostener por ejemplo el suelo, y por encima de cuyo pilar debe ser previsto un ulterior pilar, indicado con 5. - - - - -

Los pilares 1 y 5 están realizados con el criterio

425929



5. de la prefabricación según la invención; las vigas 3 están también prefabricadas y comprenden según el plano una suela 3A donde están parcialmente incorporados estribos inclinados 3B que sobresalen de la suela 3A y que circundan una armadura superior 3C. - - - - -

10. Según la invención, un pilar como los 1 y 5, por ejemplo el pilar 5, más detalladamente ilustrado en las Figs. 4 a 7, presenta característicamente, en el extremo inferior, una amplia cavidad 9 que se desarrolla con paredes inclinadas del extremo inferior 5A, de apoyo del pilar sobre la estructura inferior; dicha cavidad 9 se hace accesible desde el exterior, para ser rellena con argamasa en obra, a través de una boca lateral 10 que desemboca en una pared lateral del pilar a un nivel más alto que el fondo superior de la cavidad 9 (con el pilar en obra). - - - - -

15. Alrededor de la cavidad 9, el espesor residual del pilar, por lo menos en la proximidad de la superficie de apoyo 5A, está provista de una armadura de refuerzo 12 que constituye un armado idóneo para resistir la flexión lateral.

20. Cada pilar, destinado al emplazamiento en obra para recibir un ulterior pilar superpuesto prefabricado, está también provisto de una armadura 14, también anclada en el extremo superior del pilar y sobresaliendo de esta armadura, con un volumen conjunto lateral y longitudinal tal para que dicha armadura 14 pueda hallar alojamiento en la cavidad 9 del pilar superpuesto. - - - - -

25.

425 929



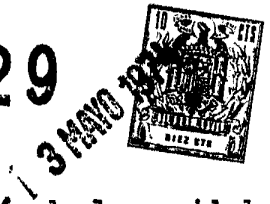
Un pilar realizado del modo descrito puede tener el extremo superior terminado en una superficie de apoyo para las dos vigas 3 o incluso para todas las vigas que dicho pilar deba sostener. Estas vigas, como son visibles en las Figs. 1 a 3, después de la colocación en obra, son completadas con coladas 16. Estas coladas pueden formar labios 16A (ver Fig. 2) delimitados parcialmente por las bovedillas 18 de la estructura de un suelo, de la cual en 20 se han indicado viguetas unidas a las vigas 3. - - - - -

10. Después de haber efectuado las coladas 16, 16A, resulta aún sobresaliente, por encima del suelo, la armadura 14 del pilar 1. Es ahora colocado el manufacturado prefabricado del pilar 5 de modo tal que en la cavidad 9 del mismo se aloje la armadura 14. El pilar 5 es unido con la estructura existente sobre la cual ha sido apoyado, a través del relleno de la cavidad 9 con una argamasa de cemento que es introducida por la boca 10 y que incorpora la armadura 14 asegurando la unión. - - - - -

Una viga T puede apoyarse en unos asientos 22 (Figs. 4 y 5) que pueden estar previstos para este objeto en correspondencia con el extremo superior de un pilar. - - - - -

Según la variante de la realización de las Figs. 8 y 9, con 31 se ha indicado un pilar en cuyo extremo superior está formada una cavidad 33; del fondo 33A de dicha cavidad nace una armadura longitudinalmente sobresaliente 35, análoga a la 14 del ejemplo precedente. Dos paredes laterales,

425929



- formadas por el pilar 31 para la definición de la cavidad 33, presentan unas aberturas 37 en las cuales pueden hallar asiento los extremos de alas 39 de vigas en T, cuyas suelas o almas 39A se apoyan con el extremo sobre el borde perimetral de la cabeza del pilar 31 y de delimitación de la abertura de la cavidad 33. El extremo de las vigas 39, 39A presentan estribos 41 sobresalientes más allá del extremo de la respectiva viga. Dichos estribos 41 en el apoyo de las vigas sobre el pilar 31 pasan a disponerse dentro de la cavidad 33. Se consigue con ello que, rellenando con argamasa u hormigón la cavidad 33, se realice un anclaje estable del extremo de las vigas 39, 39A con el pilar 31 y con la armadura 35, la cual a su vez con una misma colada o con una colada sucesiva es incorporada en la cavidad 43 de un pilar 45, análogamente a cuanto se ha previsto en el ejemplo precedente. Una eventual armadura puede estar dispuesta para abrazar los estribos 41 y la armadura sobresaliente 35, con el objeto de obtener una mejor unión de las vigas 39 al nudo representado por las mismas y por el pilar 31 y, eventualmente, también por el pilar 45. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

Esta disposición asegura una rigidez particularmente acentuada de la estructura, cuyos componentes pueden ser todos o en su mayor parte prefabricados, y ventajosamente son todos prefabricados. - - - - -

- 25.
- Se entiende que el plano no muestra más que un ejemplo dado sólo como demostración práctica de la invención, pudiendo la misma invención variar en las formas y disposi-

425929



ciones sin salir por ello del ámbito del concepto de la misma invención. - - - - -

N O T A

5. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas para la formación de nudos en estructuras de construcción, a base de componentes prefabricados en hormigón armado o similares, caracterizados porque: un componente inferior presenta una armadura sobresaliente que se extiende hacia arriba de la masa de hormigón; y porque un componente superpuesto en obra presenta una cavidad que se desarrolla desde su superficie de apoyo inferior para acoger dicha armadura sobresaliente, así como una abertura de acceso hacia dicha cavidad, dispuesta para el relleno de dicha cavidad después de la colocación en obra de dicho componente superpuesto. - - - - -

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque la cavidad de dicho componente superpuesto está definida, al menos hacia la abertura inferior, por una pared perimetral reforzada por una armadura idónea para una resistencia a la flexión lateral. - - - - -

M/

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones

425929



anteriores, caracterizados porque la cavidad es disminuida progresivamente, con reducci3n de la secci3n transversal, en las secciones transversales segun planos cada vez m3s distantes de la abertura del extremo. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la abertura de acceso se extiende lateralmente inclinada desde su desembocadura en la pared lateral del componente -en especial un pilar- hacia el fondo de dicha cavidad; resultando dicha abertura, con la colocaci3n en obra de dicho componente, inclinada desde el exterior hacia abajo y hacia la parte del fondo que se halla en la cota m3s elevada -de dicha cavidad-. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho componente superpuesto se apoya sobre una estructura resistente colada en obra y de la cual sobresale hacia arriba dicha armadura sobresaliente. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un pilar prefabricado presenta tambi3n en el extremo superior una cavidad que se abre axialmente, y del fondo de la cual se desarrolla la armadura sobresaliente axialmente; presentando las paredes laterales de dicha cavidad aberturas en las que hallan asiento los extremos de vigas horizontales concurrentes, con estribos de armadura que sobresalen en dicha cavidad para ser anclada en la colada formada en la cavidad, con la eventual intervenci3n

Handwritten mark or signature.

425929



de estribos de atadura. - - - - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS PARA LA FORMACION DE NUDOS EN ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION". - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 3 MAYO 1974

P. A. AL CUREL SUÑOL

Man. In de

M/

maf.

425929



Fig. 1

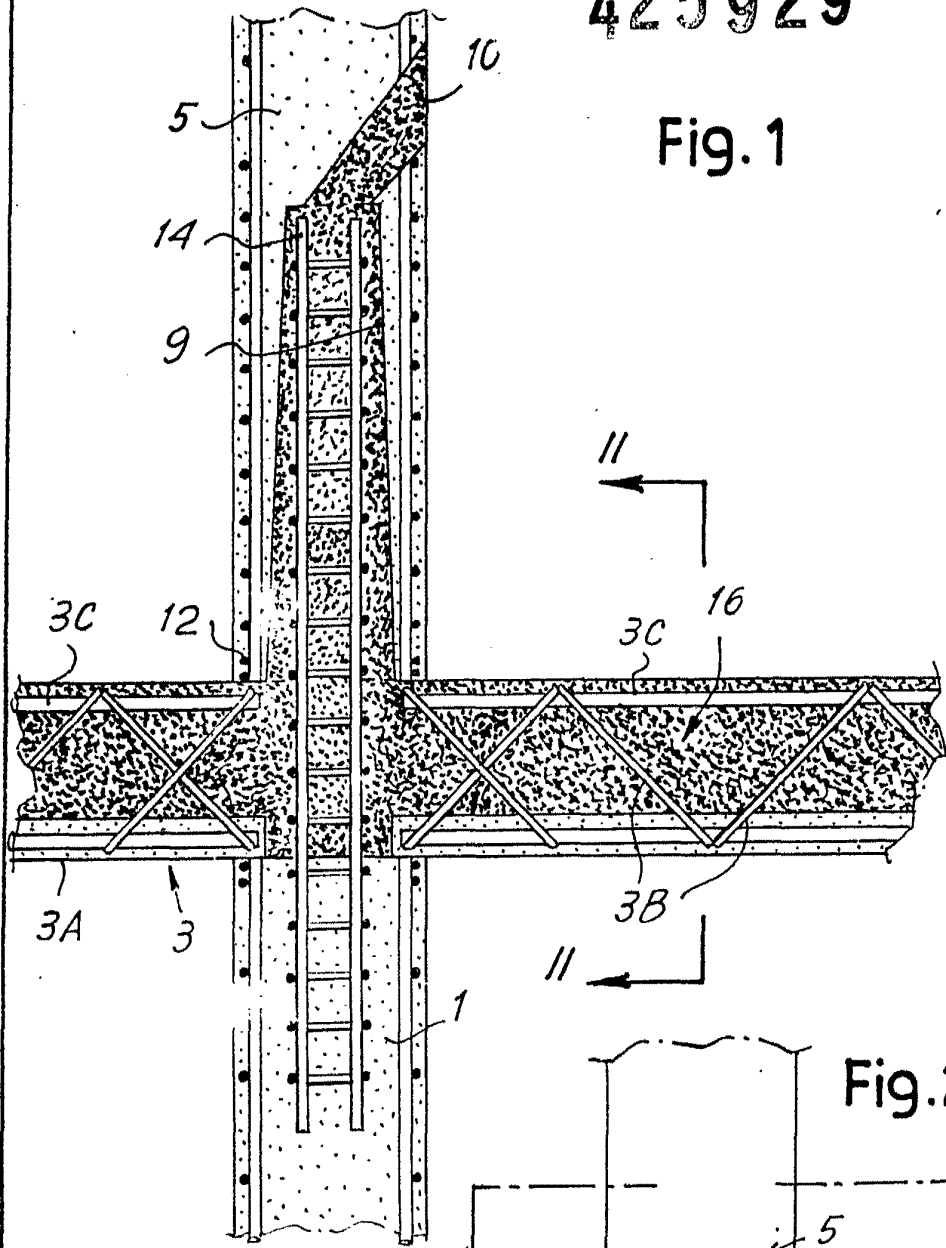
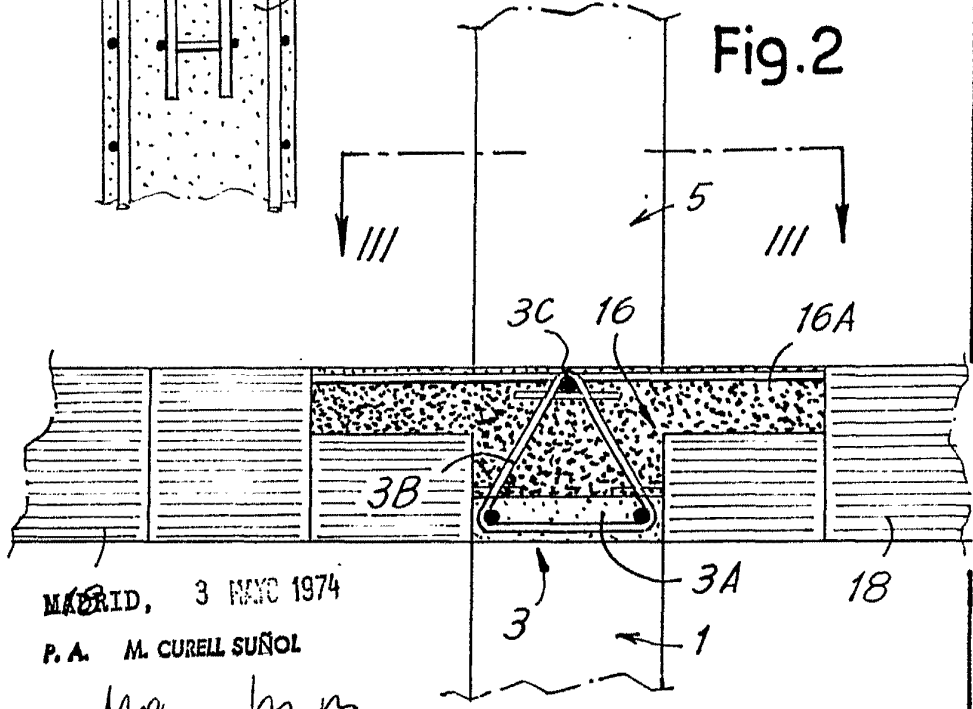


Fig. 2



MADRID, 3 MAYO 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. In m

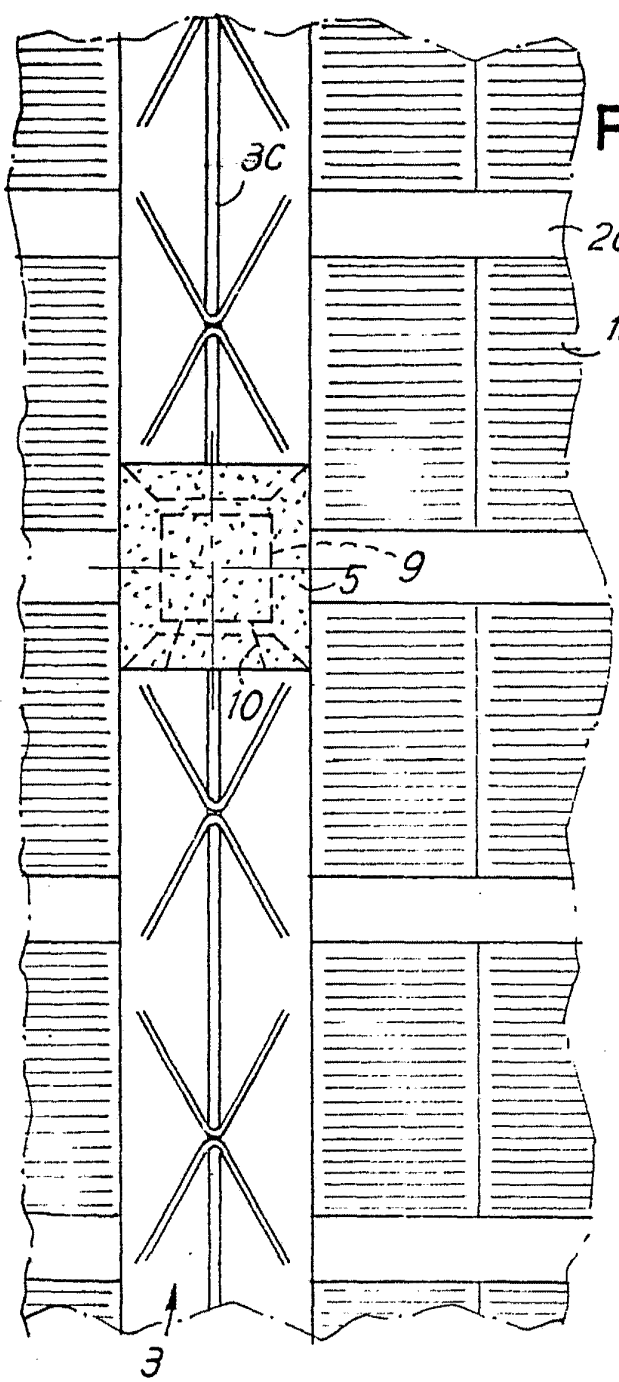


Fig. 3

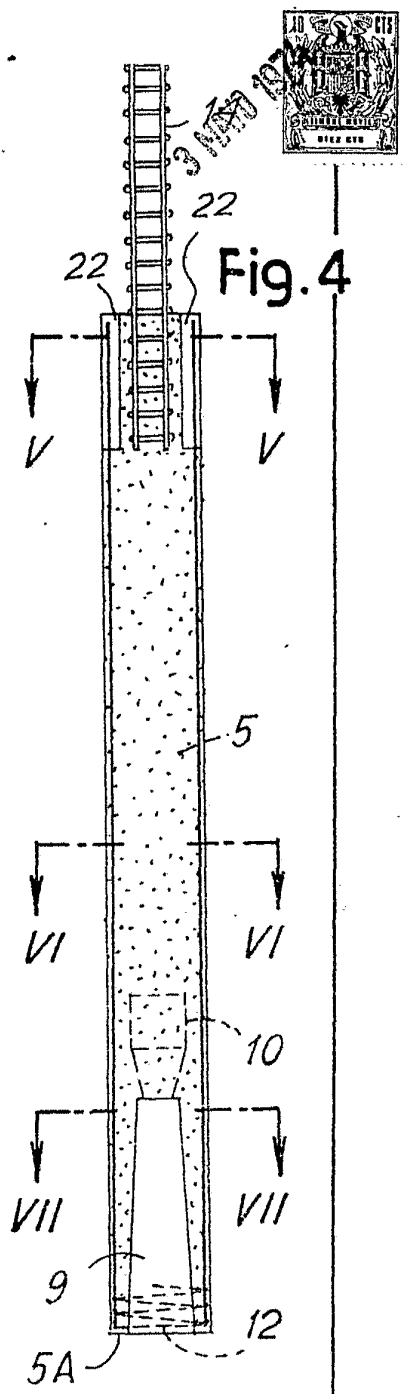
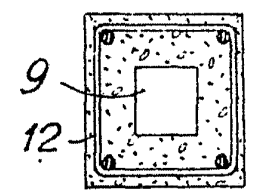
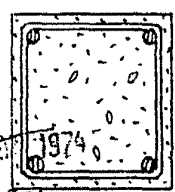
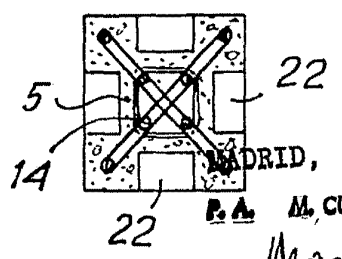


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7



MADRID, 3 MAR 1974
 P.A. M. CURELL SUÑOL

Man. in or

425929

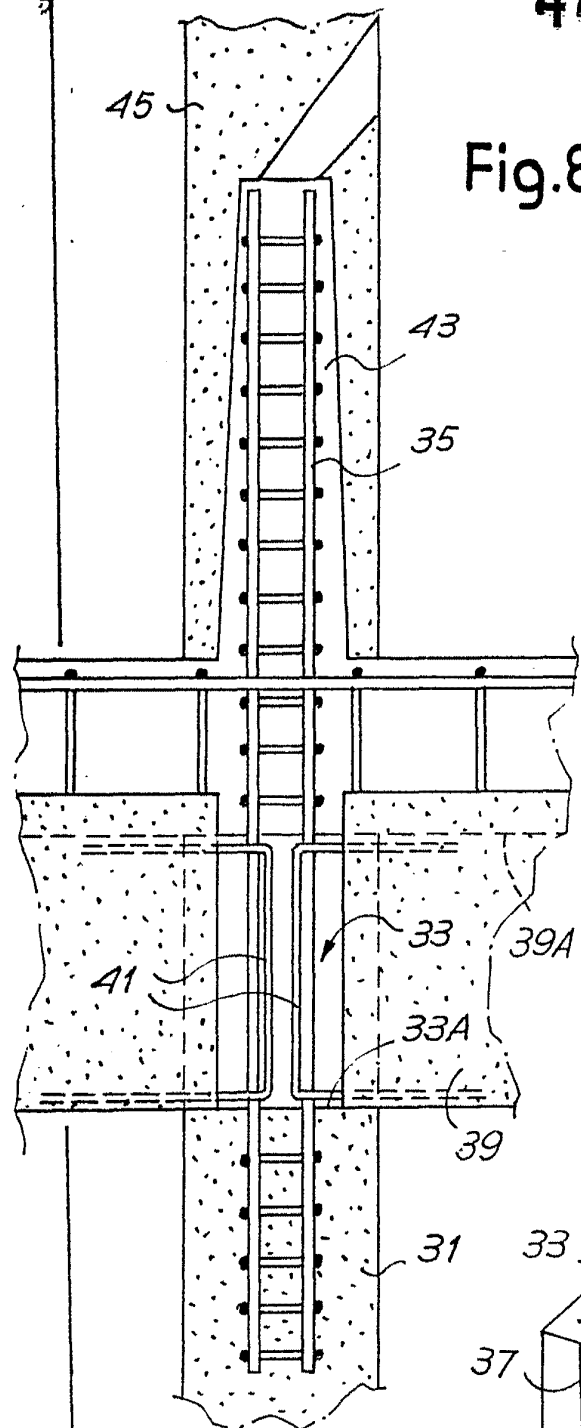


Fig. 8

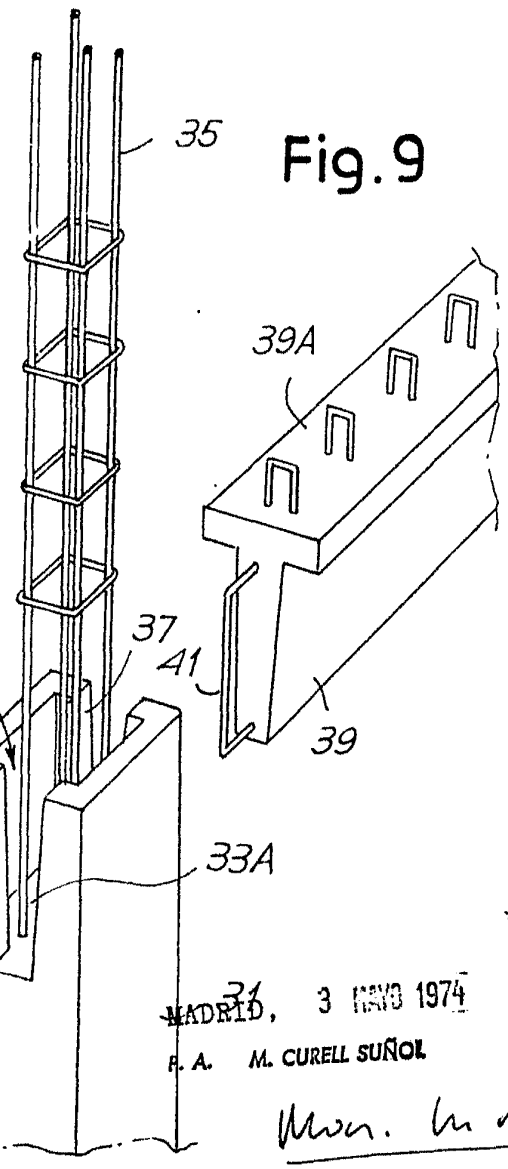


Fig. 9

MADRID, 3 MAYO 1974
F. A. M. CURELL SUÑOL

Mor. in in