

A3 411.272 760601 E 04 B 1/00

Int. Cl.: F04B, F04C



411272

411272 MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al primer CERTIFICADO DE ADICION.

A favor de

D.Federico MORENO NIEVES, de nacionalidad española.

Residente en MADRID.-Rafael Salgado, 9

P O R :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE
INVENCION NUM: 409.671 por: "SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EDIFICIOS
MEDIANTE PIEZAS PREFABRICADAS".

**POOR
QUALITY**



La Patente de Invención original num. 409.671 se refiere a un sistema de construcción mediante piezas prefabricadas, que adoptan una forma general de pórtico de altura mitad a la altura entre las plantas de la edificación a construir, cuyas

- 5.- piezas se superponen de forma que los apoyos y uniones de unas piezas en otra se encuentran en un mismo plano vertical y situadas a mitad de la altura entre plantas, mientras que los nudos de entre los planos de los sistemas vertical y horizontal son monolíticos, es decir, forman parte de la pieza prefabricada.
- 10.- Según dicha Patente de Invención principal, las piezas superiores se apoyan en las inferiores precisamente en el nudo incorporado a ésta, es decir, en la confluencia entre el plano vertical con el horizontal de estas piezas, realizándose la unión mediante soldadura de elementos metálicos incorporados
- 15.- al hormigón.
- Tal disposición no presenta ningún inconveniente en edificaciones hasta cierta altura; en edificios de gran altura o sujetos a fuertes deformaciones se presentan desplazamientos de las líneas de juntas, que sobrepasan el límite previsto.
- 20.- Los desplazamientos horizontales de líneas de juntas se producen por giro bajo carga del plano vertical lateral, siendo el centro de giro el punto de encuentro entre el plano horizontal, del forjado, con dicho plano vertical. Dicho desplazamiento puede reducirse evidentemente si se disminuye el radio
- 25.- de giro, que en las piezas descritas en la patente de invención original corresponde a la mitad de la altura entre plantas.
- De acuerdo con los presentes perfeccionamientos, dicho radio de giro se reduce a un cuarto de la altura entre plantas, con lo cual el problema planteado queda prácticamente resuelto.
- 30.- Esto se consigue mediante el empleo de piezas prefabricadas cons-



tituídas por un plano horizontal, que va a constituir el forjado, y dos planos verticales laterales a los que se une a mitad de altura dicho plano horizontal, es decir, adoptan un perfil forma de doble te horizontal, o dicho de otra forma, es como
35.- si en las piezas en forma de pórtico se desplazara el plano horizontal a mitad de altura.

Dichas piezas, dispuestas con distribución similar a la descrita en la patente principal, sitúan las líneas de juntas a un cuarto de la altura entre plantas, con la ventaja de no
40.- coincidir ya el plano de juntas con el centro de giro de la junta inferior.

Otro perfeccionamiento incluido en este Certificado de Adición se refiere a una nueva disposición de las piezas prefabricadas descritas en la Patente de Invención principal, consistente en situar estas sucesivamente en posición normal e invertida,
45.- lo que se obtiene una nueva morfología de la estructura con líneas continuas de arriostamiento a nivel de cada plano de forjado y diferencias de nivel de piso de un espesor.

Esta nueva disposición puede tener interés en edificios de
50.- gran longitud o cuando se trate de edificios con zonas en que puedan interesar distintas alturas de suelo-techo, ya que los módulos consecutivos difieren en altura en una dimensión doble del espesor de forjado.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación de los perfeccionamientos introducidos en la Patente de Invención principal, objeto de este Certificado de Adición, en los planos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representan varias formas de aplicación práctica del invento, que solamente se incluyen con carácter meramente informativo y no limitativo
55.- del mismo.
60.-



En los citados planos:

La figura 1 muestra en perspectiva una pieza prefabricada, necesaria para la aplicación de unos de los perfeccionamientos.

La figura 2 muestra la disposición de las citadas piezas en la estructura de una edificación.

La figura 3 muestra en perspectiva dos piezas prefabricadas, de tipo pórtico, en la posición relativa necesaria para la aplicación del otro perfeccionamiento.

La figura 4 muestra la disposición de las piezas según la figura 3, en la estructura de una edificación.

La figura 5 muestra en detalle la disposición de las piezas prefabricadas para formación de una junta entre elementos en forma de pórtico dispuestos en posiciones invertidas.

La figura 6 muestra en detalle la disposición de las piezas para formación de una junta entre dos muros.

De acuerdo con las figuras 1 y 2, las piezas prefabricadas están constituidas por una placa horizontal (1), que va a constituir el forjado del piso, unida por sus extremos a las dos placas verticales (2), que van a constituir parte de los muros. La altura de dichas placas verticales (2) es igual a la mitad de la altura "h" entre las plantas, por lo que al estar situadas las confluencias entre la parte horizontal y estas partes verticales, a mitad de su altura, la altura de las alas es de $h/4$.

Para formar la estructura se sitúan dichas piezas unas sobre otras, haciendo tope los bordes de sus alas con los bordes de las alas del lateral opuesto de las piezas situadas en la parte superior e inferior, es decir, sobre piezas colaterales superiores e inferiores, siguiendo la disposición descrita en la Patente de Invención principal.

Por consiguiente, existen dos juntas para cada altura entre



plantas, situadas a una distancia $h/4$ del nudo de las piezas que forman el piso y el techo respectivamente mientras que el nudo de la pieza intermedia queda situado a mitad de altura entre plantas.

95.- Tal disposición permite que el radio de giro de desplazamiento de cada junta sea igual a $h/4$ y que en ningún caso coincidan una junta con un nudo, es decir, todas las uniones se efectúan entre alas.

Los muros exteriores de la edificación se forman mediante
100.- piezas de perfil en forma de te que tienen una de sus alas prolongada hasta una distancia de $3/4 h$. Dichas piezas pueden presentar una altura de ala menor, por ejemplo $1/2 h$, como en la pieza de remate superior, o para situar la junta a mitad de altura entre plantas.

105.- Asimismo, la estructura puede completarse con las piezas (3), en forma de pórtico con sus laterales de altura $h/4$, que sirve de cierre al módulo formado por las piezas inferiores.

Como en la Patente de Invención principal, la estructura se asienta en piezas de cimentación (4 y 5), de dimensiones adecuadas para completar la altura de aleta de las piezas situadas in-
110.- mediatamente encima.

De acuerdo con otro perfeccionamiento, en las figuras 3 y 4 se representa una estructura formada por piezas en forma de pórtico idénticas a las descritas en la Patente de Invención principal, pero acopladas por los bordes de sus laterales en
115.- posiciones invertidas, formando así módulos tubulares que se superponen apoyados sobre módulos tubulares inferiores desplazados hacia los laterales, de manera que alternativamente la altura entreplantas se diferencia en dos veces al grueso del forjado.

120.- La estructura se complementa con placas horizontales y vertica-



les respectivamente para cerrar los módulos superiores incompletos y para cerrar y servir de apoyo en la formación de los muros exteriores.

125.- Esta estructura tiene la ventaja de tener los pisos de las plantas sensiblemente al mismo nivel, y el piso de la planta inferior al nivel del suelo.

130.- En las figuras 5 y 6 se ha representado respectivamente la forma de realizar las uniones entre dos piezas en forma de pórtico invertidas y entre alas a tope, lo que constituye una variante de la forma de realización de uniones descrita en la Patente de Invención principal. Estas uniones se realizan por intermedio de una placa metálica (7) que se suelda a ambas placas (8) incorporadas a las partes correspondientes de las piezas a unir.

135.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como unos ejemplos para su aplicación, solamente cabe añadir que en dichos ejemplos es posible introducir cambios de materias, formas y disposición siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto del invento.

REIVINDICACIONES

- 140.- 1ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUM: 409.671 por: "SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EDIFICIOS MEDIANTE PIEZAS PREFABRICADAS" en el que los nudos de unión entre los planos del sistema horizontal y los del sistema vertical de la edificación son monolíticos al estar formados en las piezas prefabricadas, que se caracterizan porque dichas piezas adoptan forma de pórtico con sus laterales prolongados por su parte superior, adoptando en perfil forma de doble te, en posición horizontal, siendo la altura de sus dos planos verticales igual a la mitad de la altura entre las plantas, y el nudo o
- 145.- unión con el plano horizontal, situado en la mitad de dicha al-
- 150.-



tura, de forma que cada ala superior o inferior tiene una altura igual a un cuarto de la altura entre plantas, cuyas piezas se disponen en la estructura apoyadas y unidas por los bordes de sus alas a piezas inferiores idénticas, alternativamente desplazadas a uno y otro lateral, de manera que a cada entreplanta le corresponden dos uniones situadas respectivamente a un cuarto y a tres cuartos de su altura y un nudo monolítico situado a media altura.

155.-

2ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUM: 409.671 por: "SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EDIFICIOS MEDIANTE PIEZAS PREFABRICADAS" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque los laterales de las piezas que han de formar los muros exteriores tienen uno de sus laterales prolongados hasta una altura que permita recibir el apoyo del ala de la pieza superior.

160.-

165.-

3ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUM: 409.671 por: "SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EDIFICIOS MEDIANTE PIEZAS PREFABRICADAS" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque los cierres o terminaciones superiores se efectúan mediante piezas en forma de pórtico dotadas con laterales de altura reducida, que se apoyan y unen en los bordes de las alas de las piezas inferiores.

170.-

4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUM: 409.671 por: "SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EDIFICIOS MEDIANTE PIEZAS PREFABRICADAS" según la reivindicación 1, en el que las piezas adoptan forma general de pórtico cuyos laterales presentan una altura igual a la mitad de la altura entre las plantas de la edificación, que se caracterizan porque para la formación de la edificación dichas piezas en forma de pórtico se disponen por parejas, unidas por sus bordes, en

175.-

180.-

411272



posiciones invertidas, formando módulos tubulares que se superponen apoyados y unidos a módulos similares inferiores, desplazados lateralmente, de forma que las uniones entre unos y otros módulos se realizan en coincidencia con los nudos.

185.-

5ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUM: 409.671 por: "SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EDIFICIOS MEDIANTE PIEZAS PREFABRICADAS".

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento noventa líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 3 de Febrero de 1.973.-

JOSE M. VERA
P.R.

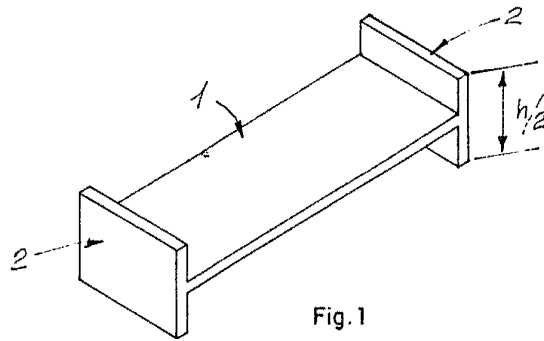


Fig. 1

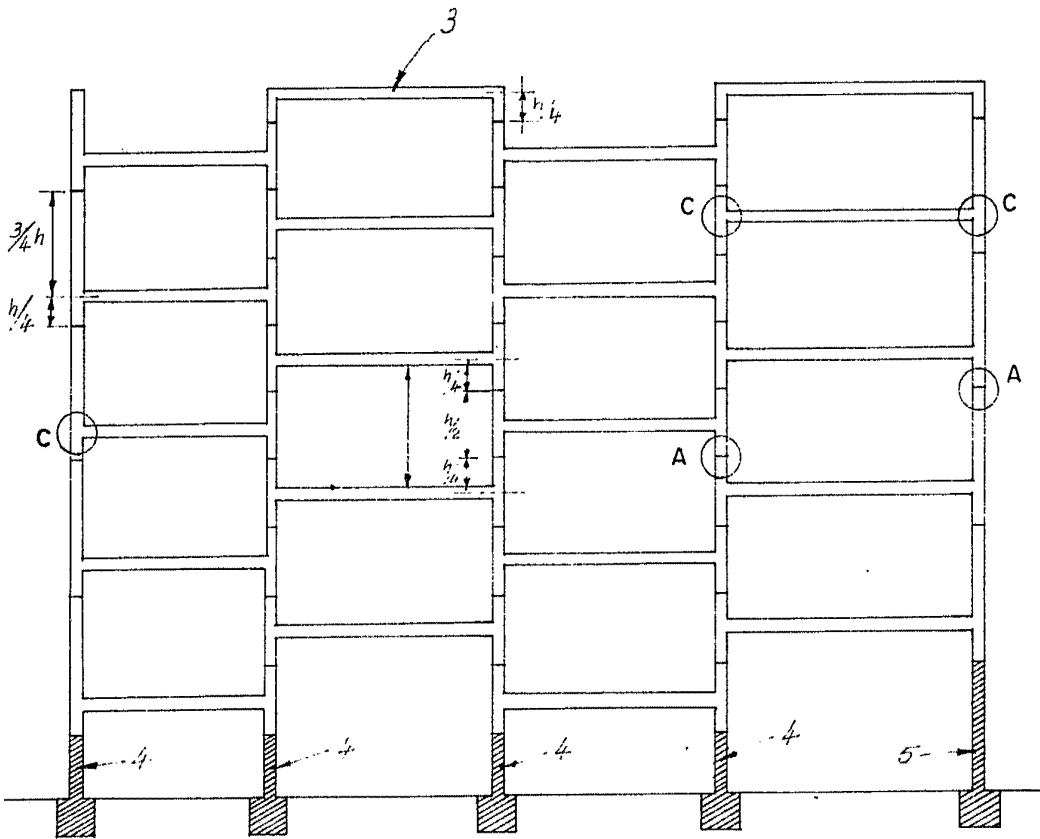


Fig. 2

Escala variable

MADRID
P.A.

[Handwritten signature]
D. Federico Moreno Nieves

411272

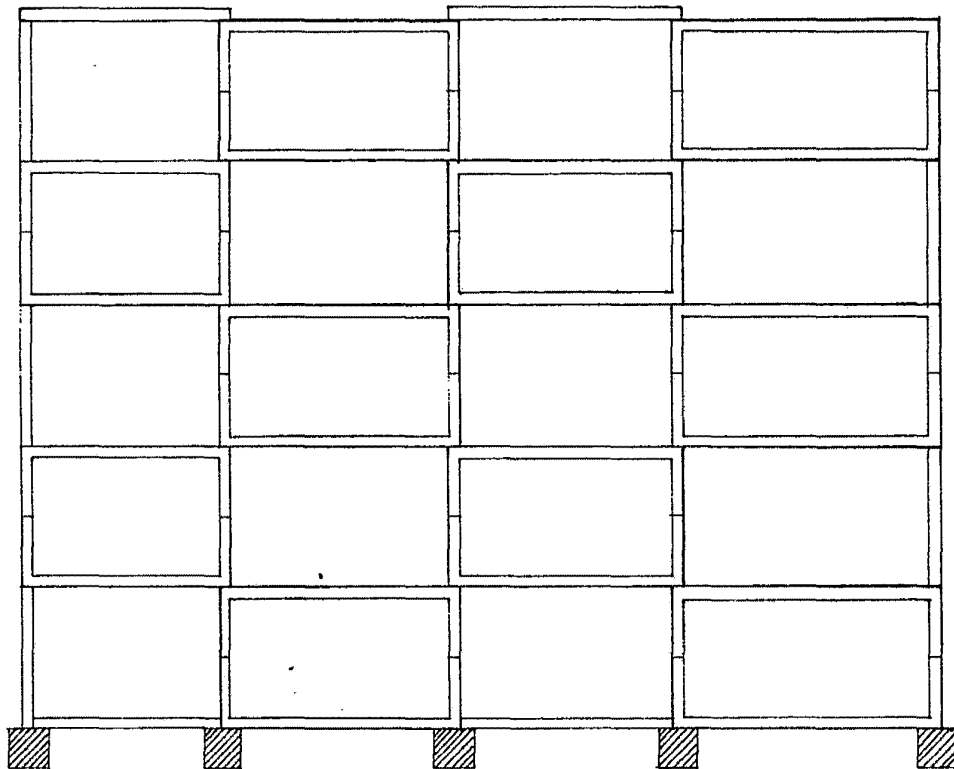
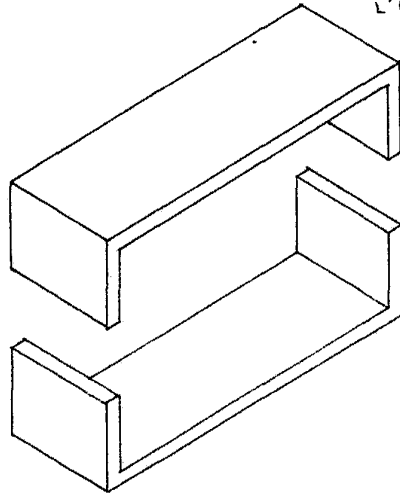


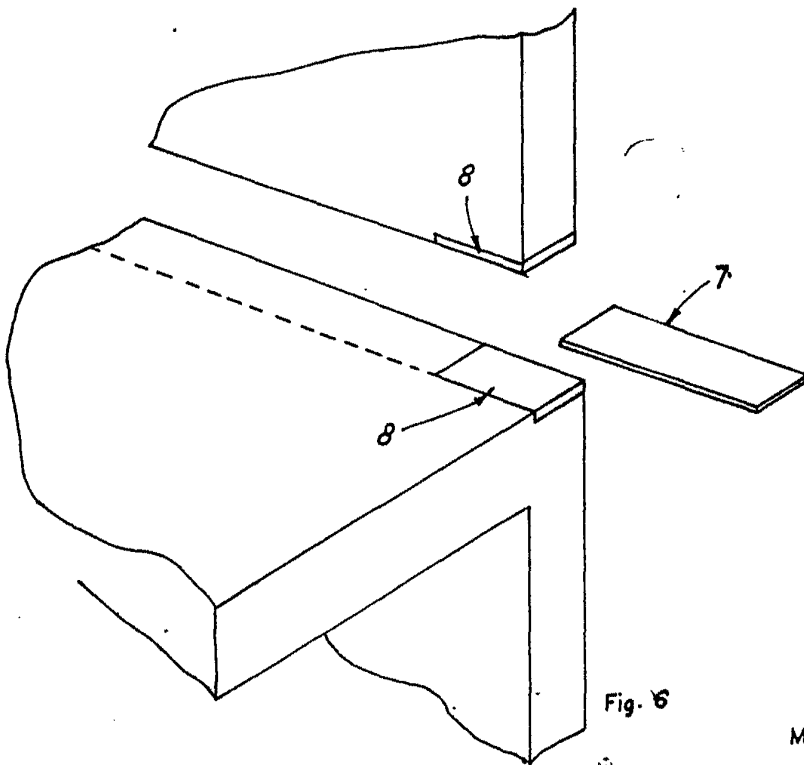
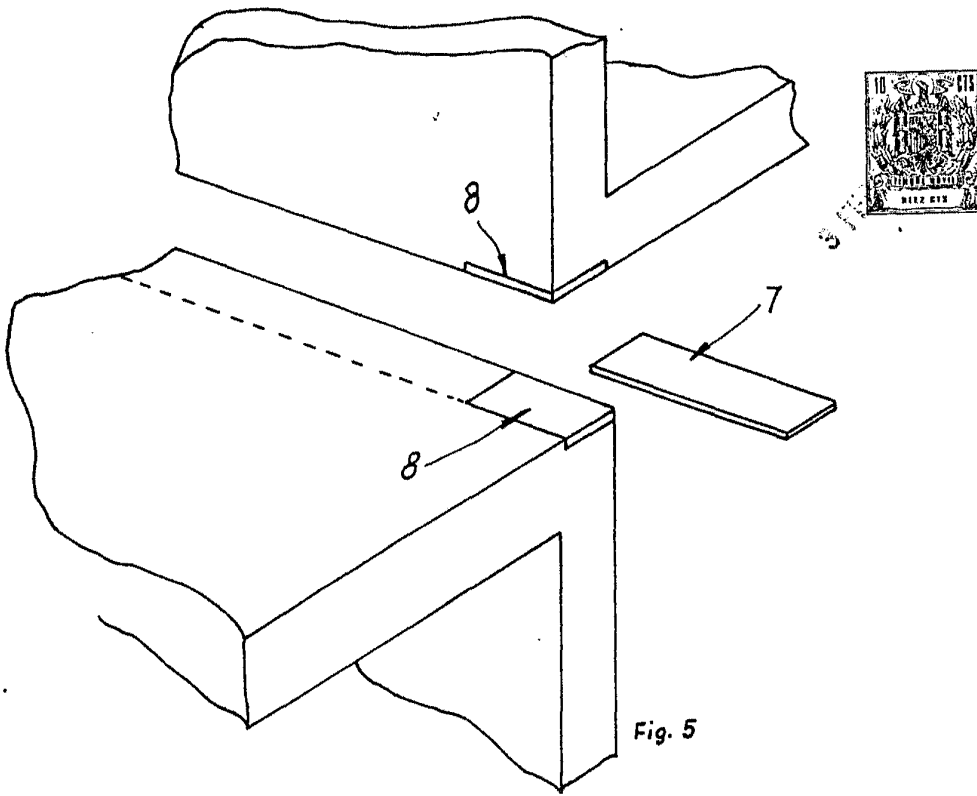
Fig 3

MADRID 3 FEB. 1913
P.A.

Escala variable

[Handwritten signature]
Licenciado en Arquitectura

411272



Escala variable

MADRID 3 FEB 1973
P.A.