



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

253361

por "PROCEDIMIENTO, CON SUS ELEMENTOS DE REALIZACIÓN, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS SOPORTE DE EDIFICIOS", a favor de la firma francesa Société S. ESTIOT & Cie., Sociedad de Responsabilidad Limitada, domiciliada en DIJON (C te d'Or), "59-73, rue du Transvaal".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento, con sus medios de realización, para la construcción de estructuras soporte de edificios.

5. Estas estructuras son aplicables tanto a edificaciones para viviendas como para industrias.

La invención abarca igualmente los elementos prefabricados necesarios para la puesta en práctica de dicho procedimiento.

10. Es sabido que la edificación de construcciones importantes, es decir, edificios de varias plantas, adopta corrientemente como práctica en lo que a su estructura se refiere:

- sea una estructura metálica pura con juntas tradicionales por pernos, remaches o soldaduras;

15. - sea una estructura monolítica de hormigón armado;

2- 253361



- sea una estructura monolítica de hormigón armado completada con elementos prefabricados que se le incorporan.

Cada una de estas estructuras de esqueleto de la edificación presenta ventajas e inconvenientes. Así, por ejemplo,

5. si bien la estructura metálica pura tiene las ventajas de su rapidez de montaje y de su ligereza, tiene por el contrario los inconvenientes de ser relativamente flexible y necesitar una cubrición no soportante, no procurando rigidez alguna complementaria. Así mismo, la estructura monolítica de hormigón armado tiene la ventaja de ser muy estable y resistente y no necesitar cubrición ulterior, presentando en cambio como inconveniente el ser muy pesada de ejecución y no poder ser erigida mas que de una manera relativamente lenta. En lo
10. que concierne al tercer tipo de esqueleto, si bien procura respecto a la de hormigón monolítico la ventaja de no necesitar mas que un reducido hormigonado en la ejecución viniendo lo restante de prefabricación, presenta por el contrario como inconveniente una dificultad de realización de las uniones necesarias.
15. La presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento de construcción que consiste esencialmente en realizar la estructura soporte de la edificación por medio de elementos prefabricados formando cada uno un conjunto armadura-metálica-hormigón armado, apareciendo en los extremos de dichos elementos las piezas metálicas de unión que permiten
20. el montaje y el enlace en obra de los diferentes elementos entre sí con la misma facilidad con que se enlazan los elementos de armadura metálica pura.
25. El procedimiento de construcción, según la invención, permite pues, por la concepción de elementos prefabricados
- 30.



253361

12

un conjunto armadura-hormigón armado, conciliar en la construcción de edificios de pisos, las ventajas respectivas de estructura metálica y estructura de hormigón armado para venir a parar en un modo de construcción mas económico.

5. Las ventajas del procedimiento de construcción según la invención, respecto a los procedimientos usuales son, entre otras:

- permitir una utilización racional de las cualidades de cada material (economía de hormigón en compresión, gran resistencia del acero a la tracción);

10.

- permitir beneficiarse de la economía resultante de una prefabricación ejecutada en serie sobre el suelo, sin mano de obra especializada;

- permitir una rapidez de montaje equivalente a la de la estructura metálica pura;

15.

- permitir el empleo de elementos de armadura metálica pura cuando esto es racional, por ejemplo para los contravientos anulando ciertos momentos de flexión, para el conjunto de tirantes y el viguesteado de pisos, etc.

20.

- proteger los elementos metálicos de la corrosión y del incendio, sin gasto suplementario;

- permitir conferir al edificio un aspecto arquitectónico respondiendo a todas las exigencias;

- permitir una precontracción eventual al moldeo;

25.

- suprimir fisuras de retracción.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción siguiente con referencia a las figuras de las seis láminas de dibujos adjuntas que representan esquemáticamente y solo a título de ejemplo,

30.

diversos elementos prefabricados para la realización del



253361

procedimiento de construcción.

En los dibujos:

La fig. 1ª es una vista en elevación de una viga de fachada,

5. La fig. 2ª es una vista en planta correspondiente a la de la fig. 1ª,

La fig. 3ª es una vista en corte según la línea III-III de la fig. 1ª,

La fig. 4ª es una vista en elevación de un poste,

10. La fig. 5ª es una vista en planta correspondiente a la de la fig. 4ª,

La fig. 6ª es una vista de perfil correspondiente a la de la fig. 4ª,

15. La fig. 7ª es una vista en elevación ilustrando el conjunto unido de dos vigas de fachada sobre un poste,

La fig. 8ª es una vista de perfil correspondiente a la de la fig. 7ª,

La fig. 9ª es una vista en corte según la línea IX-IX de la fig. 8ª,

20. La fig. 10ª es una vista en elevación ilustrando la combinación de elementos prefabricados conforme a la invención con los elementos de armadura metálica pura,

La fig. 11ª es una vista en corte transversal correspondiente a la de la fig. 10ª, y

25. La fig. 12ª es una vista en planta correspondiente a la de la fig. 10ª.

Como antes se ha expuesto brevemente, el procedimiento según la invención para construir un edificio, de preferencia de pisos consiste en principio en establecer cada elemento,

30. tal como vigas, elementos de poste, etc., antes de entrar

253361

42 M



- en la construcción y más particularmente en la estructura soporte de la edificación, bajo la forma de una construcción cubierta con una masa de hormigón de sección conveniente. Esta cubrición, que puede realizarse en talleres o en la obra sobre el suelo en moldes dando la forma deseada por el constructor, se hace de manera que los extremos de la construcción metálica queden al desnudo fuera de la masa de hormigón para hacer posible proceder a juntar en el aire los diversos elementos prefabricados, según se dijo, por los medios habituales en la construcción metálica tales como pernos, remaches, soldaduras, etc.

5. Cuando se trata de prefabricar un elemento formado como conjunto armadura metálica-hormigón armado, la cubrición por hormigón tiene proveerse con las armaduras metálicas necesarias, de una parte, a su buen orden y, eventualmente, de otra parte, para asegurar un complemento de resistencia sobre la que se haya tenido en cuenta en el cálculo de cada elemento.

10. En el curso del montaje de un edificio con ayuda de elementos prefabricados de que se acaba de hablar, los extremos que quedan al desnudo en cada elemento, desde que las uniones de los distintos elementos han sido definitivamente realizadas, se recubren para obtener una construcción monolítica.

15. Es de poner de manifiesto que ciertos elementos de la estructura como, por ejemplo, los contravientos, las viguetas de soporte de suelos, la tirantería, etc. podrán ser puestos en obra como armadura metálica no revestida.

20. Gracias al procedimiento de construcción, según la presente invención, la transmisión de esfuerzos entre los diferentes elementos, puede decirse que se realiza casi en la totalidad de los referidos esfuerzos, mediante las ligazones de la estructura metálica, principalmente para conjuntos de la vigería

25.

30.

253361



12 N

horizontales, lo que resuelve de una manera racional el enlace efectivo de los elementos habitualmente prefabricados.

Refiriéndonos ahora a los dibujos aquí ilustrados, representan, entre otros, los elementos necesarios a la puesta

5. en práctica del procedimiento de construcción según la invención, y en ellos se ve que (figuras 1ª a 3ª) cada viga de fachada consta de una parte interior o alma, designada de una manera general por 1, y realizada bajo la forma de un esqueleto metálico ligero en enrejado, estando este alma cubierto con
10. una masa de hormigón armado 2 cuyo armado está hecho por hierros tales como 3 y 4.

15. El alma, en sus dos extremos, está provista de escuadras de unión tales como 5 que son dejadas al desnudo al mismo tiempo, por lo demás, que los extremos de los hierros 3. En lo que concierne a las consolas o escuadras 5, que constituyen los órganos de unión de la viga prefabricada, deben estar calculadas para poder transmitir normalmente todas las fuerzas.

20. Es de observar que, sobre la viga prefabricada, es posible prever, tal como se ve en las figuras 2ª y 3ª, piezas metálicas o consolas 6 que hacen saliente respecto a la masa de hormigón 2 envolviendo el alma 1 de la viga y destinadas al montaje de un tirante constituido por vigas metálicas tales como 7.

25. En el caso de un elemento de poste ilustrado en las figuras 4ª a 6ª, el conjunto armadura metálica-hormigón armado está realizado por medio de un alma metálica 8 compuesta por dos perfiles unidos y envueltos en una masa de hormigón 9 armado con hierros tales como 10 y 11. En cada uno de sus extremos, el elemento de poste lleva elementos de unión, tales como 12, de
30. todas las formas que se desee, formando parte integrante de la

253361 12



citada alma metálica, pero dejados al desnudo fuera del revestimiento de esta última por el hormigón. Hay lugar a hacer notar que pueden ser previstos elementos de unión tales como 12 en todos los sitios apropiados del elemento de poste.

5. En lo que concierne a las figuras 7ª a 9ª, ilustran el conjunto unido de dos vigas de fachada, designadas de una manera general, en 13 y 14, con un elemento de poste, designado en 15, siendo dichas vigas idénticas a la representada en las figuras 1ª a 3ª y llevando igualmente los enlaces 16 para el

10. montaje de un sistema de tirantes metálicos como el 17. Así mismo, el poste 15 es idéntico al representado en las figuras 4ª a 6ª.

15. Resulta claramente en las figuras 7ª a 9ª, que la unión de elementos prefabricados está realizada según el procedimiento tradicional de la armadura metálica. Una vez que esta unión es definitiva, dicho conjunto es sumergido en hormigón y en dichas figuras 7ª a 9ª se marcan con líneas de puntos las partes de hormigón coladas de ese modo, en el aire.

20. En las figuras 10ª a 12ª, se ilustra la posible aplicación de la combinación de elementos prefabricados en conjunto de armadura metálica-hormigón armado, designados en 16, con elementos de armadura metálica pura que, en los ejemplos elegidos, son tirantes, vigas de suelo y contravientos de estabilidad en los dos planos.

25. Queda entendido que los elementos prefabricados no han sido descritos y representados más que a título puramente explicativo, nunca limitativo, y que pueden ser aportadas diversas modificaciones de detalle a estos elementos, sin salirse por ello del alcance de la invención. Así, por ejemplo, en el

30. caso de una viga de fachada, el enrejado puede ser reemplaza-



253361

12 No

do por simples barretas o cualquier otro modo de enlace entre los miembros, pudiendo también en ciertos casos ser reemplazada la viga en enrejado por un simple perfilado.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las reivindicaciones siguientes:
- 1.- Procedimiento, con sus elementos de realización, para la construcción de estructuras soporte de edificios, de preferencia de plantas, para uso como habitación o industrial, caracterizado por consistir en realizar la estructura soporte de edificios mediante elementos prefabricados formando cada uno un conjunto armadura metálica-hormigón armado, dejando dichos elementos aparecer en sus extremos las piezas metálicas de unión que permiten el montaje y el enlace en obra de los diferentes elementos entre sí con la misma facilidad que para los elementos de armadura metálica pura.
- 10.
- 15.
20. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque después de la unión definitiva de los elementos prefabricados mediante piezas metálicas dejadas al desnudo, que llevan dichos elementos, las uniones se anegan en hormigón.
25. 3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos en el conjunto armadura metálica-hormigón armado está provistos de órganos de unión para el montaje de elementos de armadura metálica pura, tales como tirantes, vigas de suelo, contravientos de estabilidad y

253361



otros de similares cometidos.

- 4.- Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, para cuya realización el elemento prefabricado consta de una armadura realizada bajo la forma de una armadura metálica, estando dicho armazón envuelto en hormigón armado
5. de manera que sus extremos queden al desnudo, constituyendo estos últimos órganos para unir entre sí varios elementos formando el conjunto armadura metálica-hormigón armado o para unir un elemento prefabricado con uno, o varios, elementos de armadura metálica pura.
- 10.

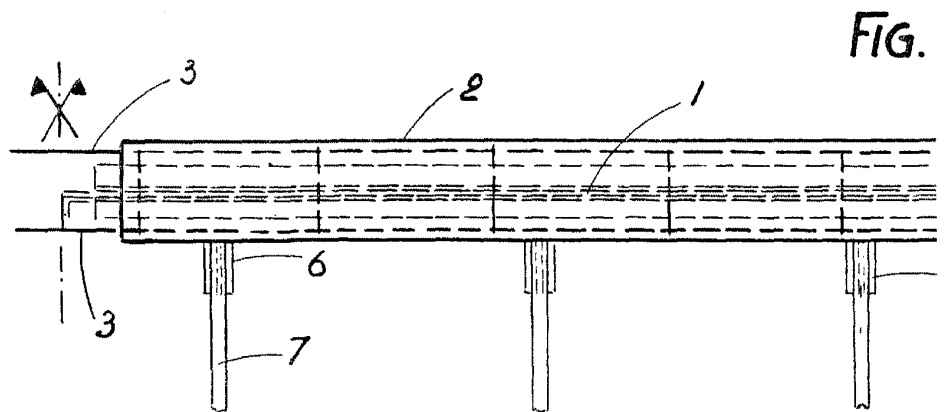
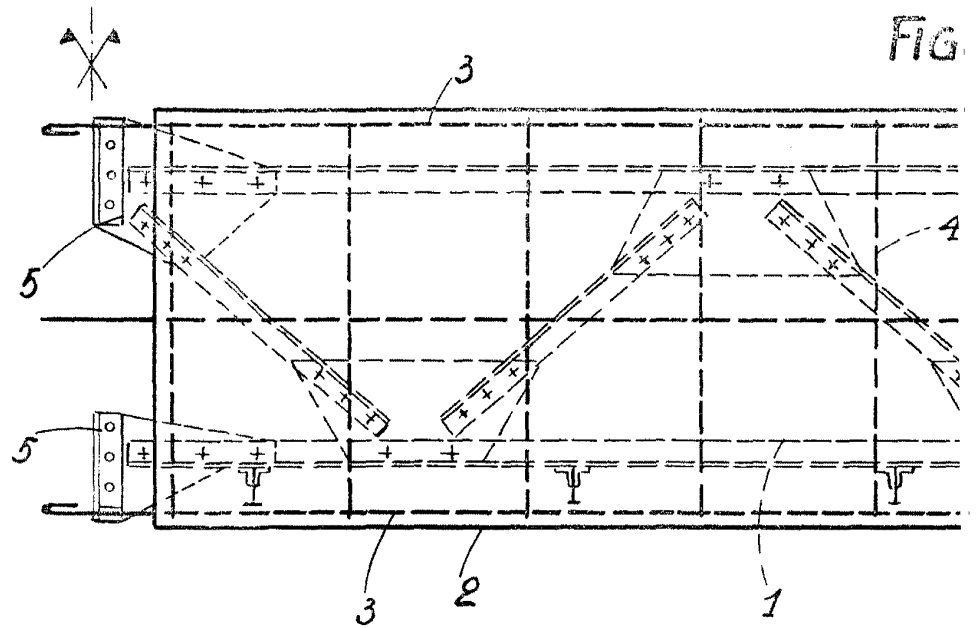
5.- Procedimiento, con sus elementos de realización, para la construcción de estructuras soporte de edificios.

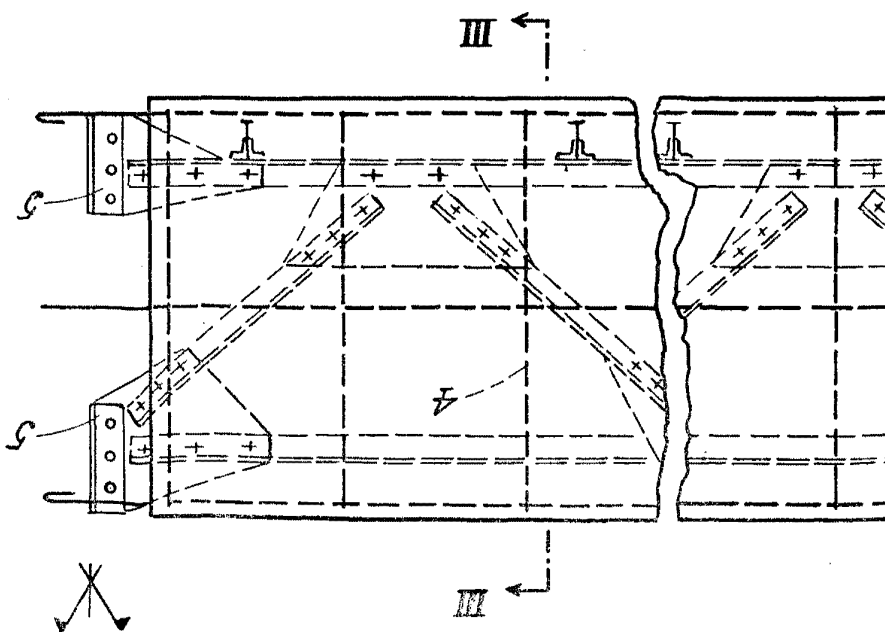
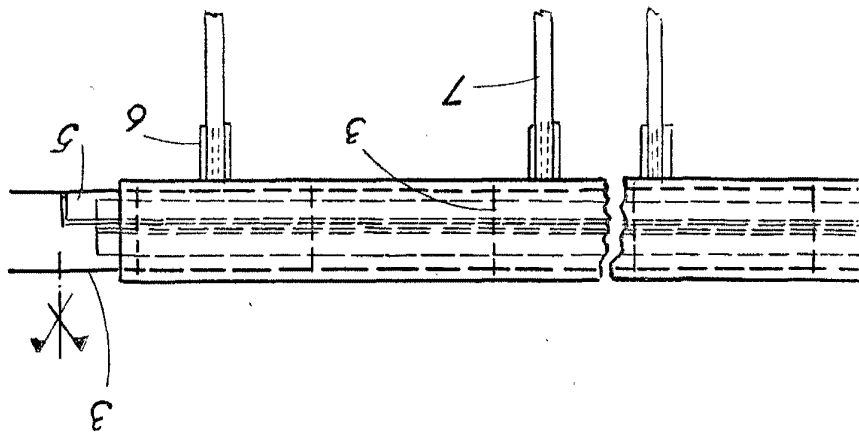
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de seis láminas de dibujos, dos de ellas dobles.

Madrid, a 12 de Noviembre de 1959.

Société S. ESTIOT & Cie.

p. a.





6896



25336

12 NOV 1907



FIG. 4

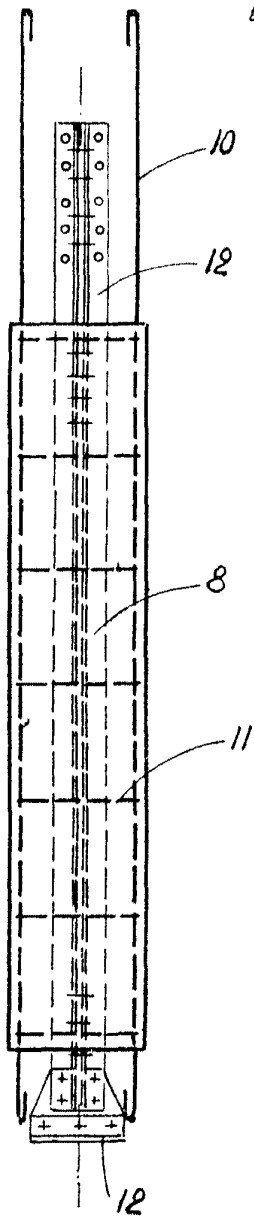


FIG. 6

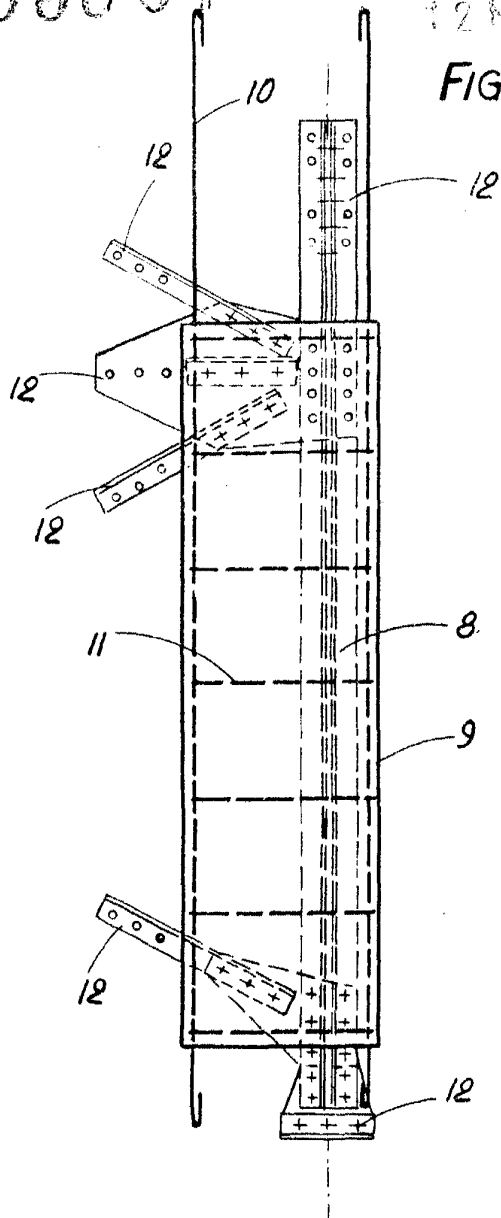


FIG. 5

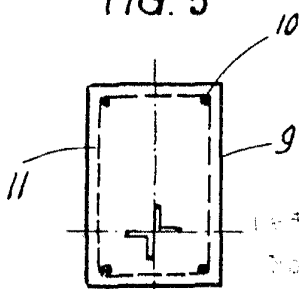
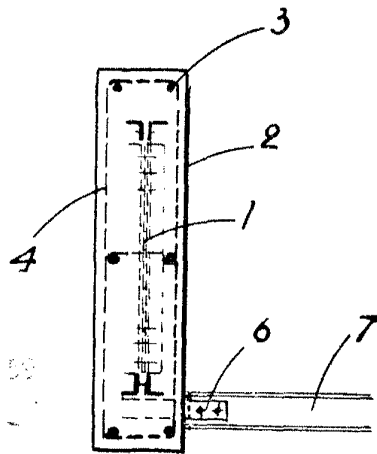


FIG. 3



Le tril, a 12 de
Noviembre de 1907

959361



FIG. 7

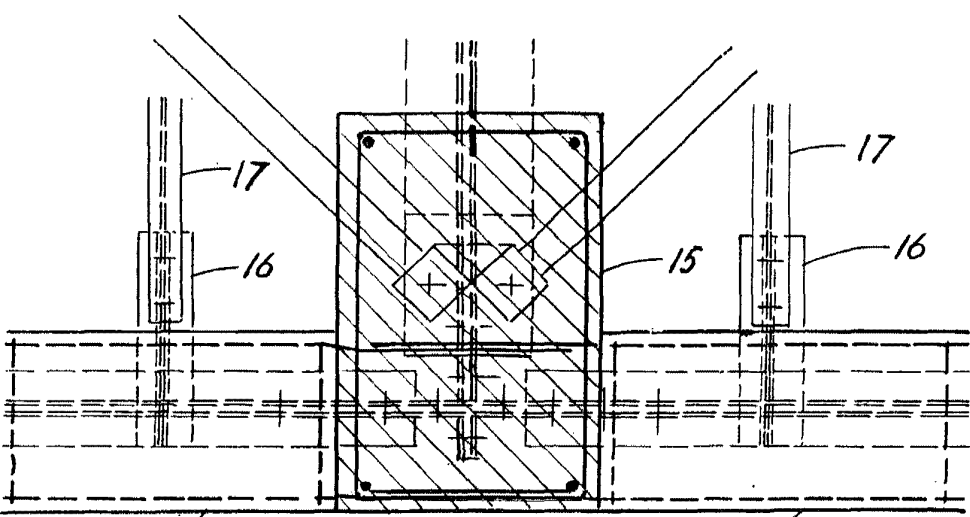
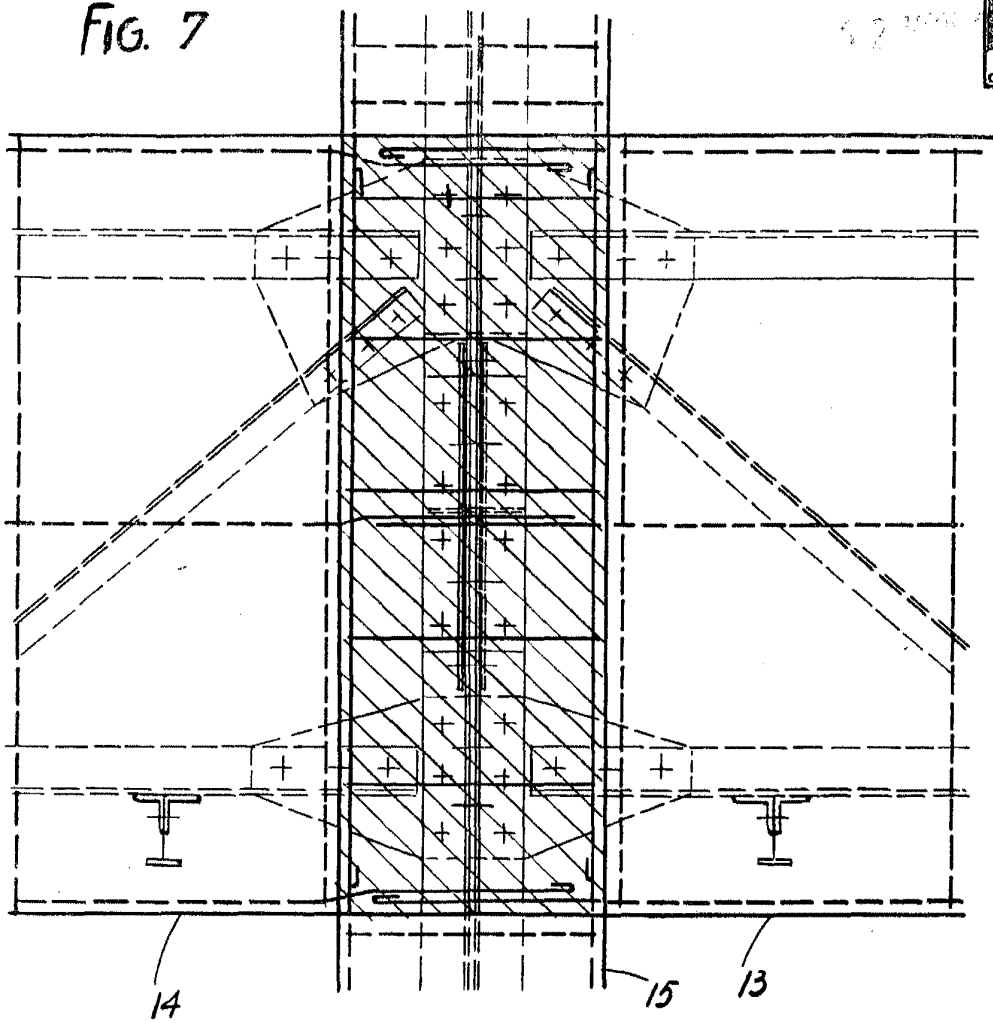


FIG. 9

pat. 12 13 de los señores

FIG. 8



12

IX

IX

253361

8

12

12

15

10

10/10, 12/10
Noviembre de 1910

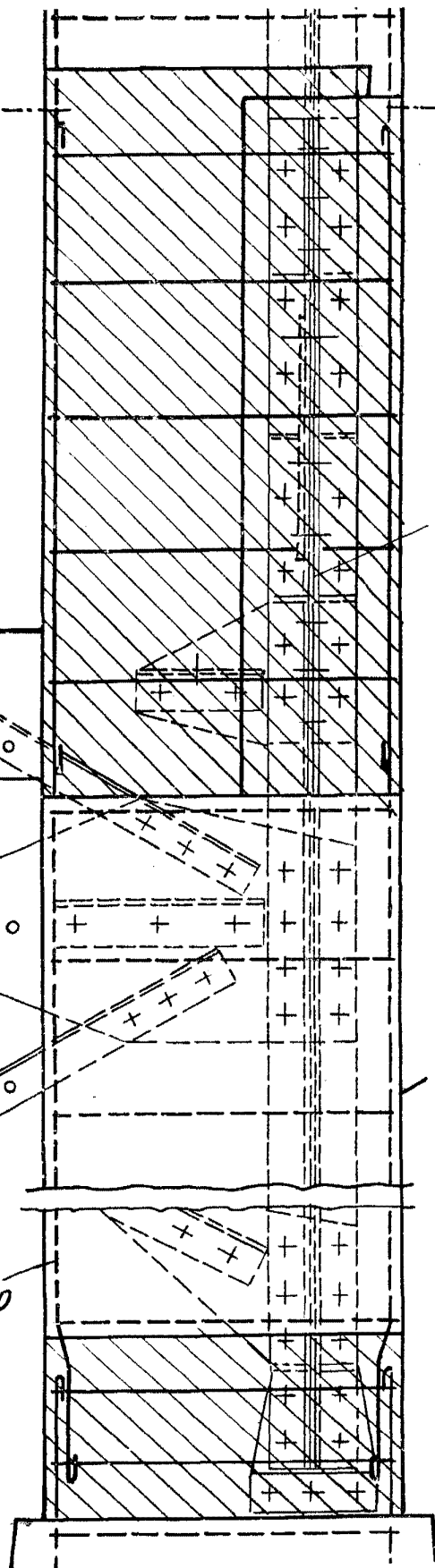


FIG. 10

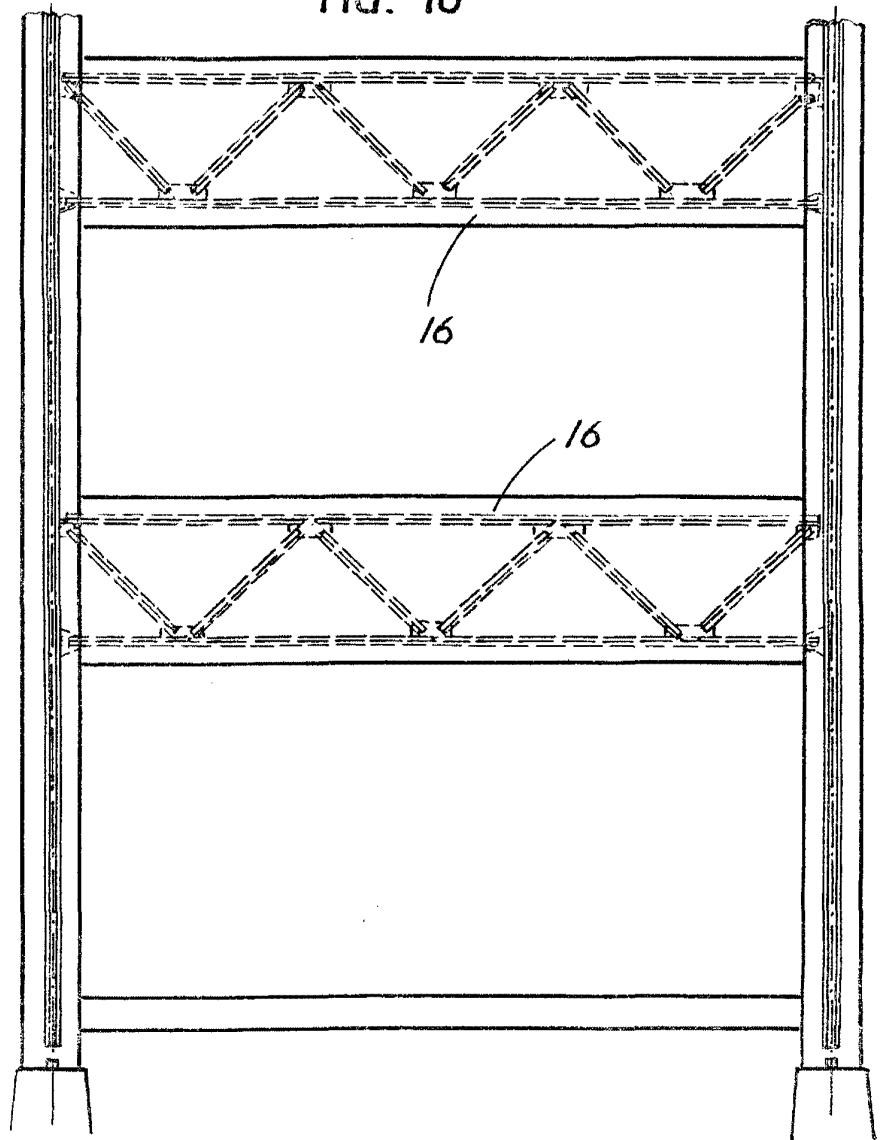
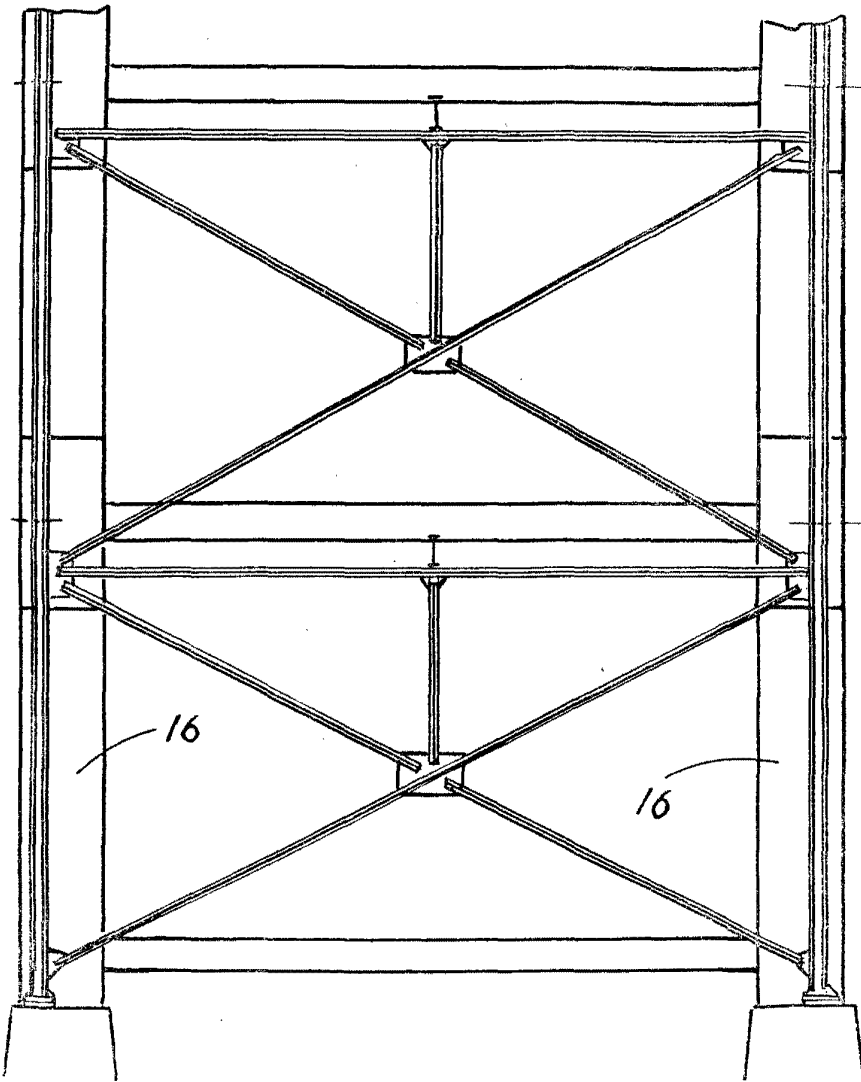




FIG 11

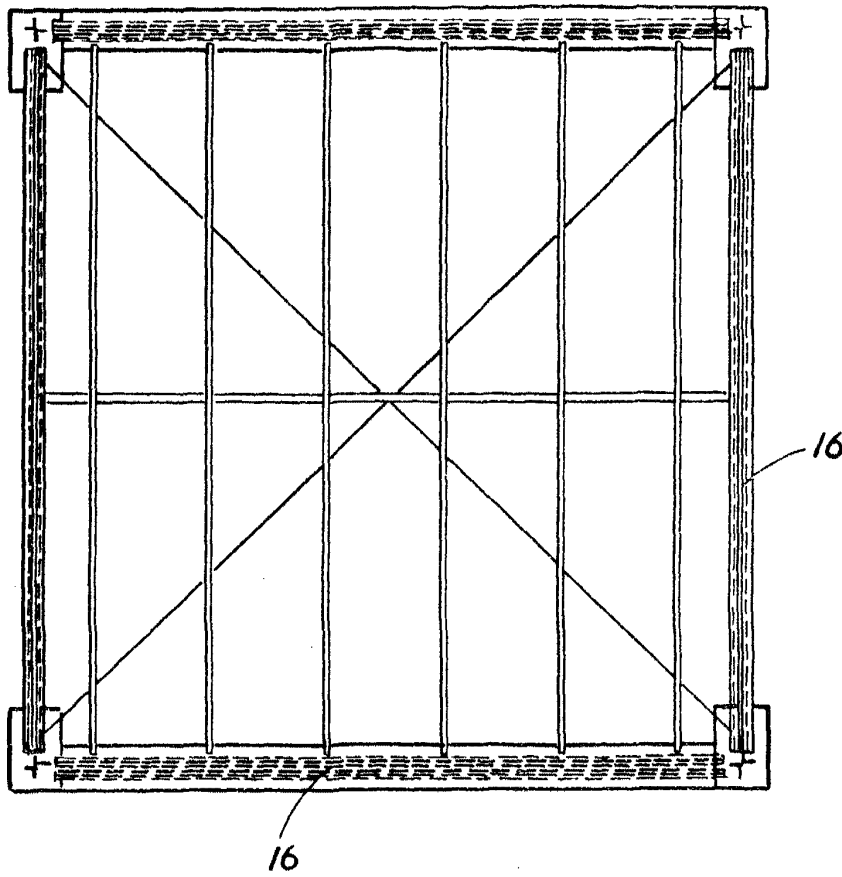
3328 04



253361



FIG. 12



Madrid, a 12 de Noviembre de 1959

[Handwritten signature]

Ángel S. ...