



ESPAÑA

10 ES

11

21

22

NUMERO	464.201
FECHA DE PRESENTACION	16.11.77

10 A 1

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figura en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
0/172.372	16.11.76	BELGICA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E04B, E04C	

64 TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO Y ARMAZON PARA EL MONTAJE DE UNA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS PREFABRICADOS.

71 SOLICITANTE (S)
MAURICE DE SAN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Route Gouvernmentale 174, Kraainem, Bélgica.

72 INVENTOR (ES)
el mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a un procedimiento de montaje de una construcción de elementos prefabricados y a un armazón de construcción de elementos prefabricados.

5 Dos problemas importantes en el montaje en el propio lugar de obra de estas construcciones son: el problema de la precisión del montaje que debe ser tan elevada como la precisión de realización de los propios elementos prefabricados, y el problema de la rapidez de montaje.

10 Una precisión satisfactoria es difícil de conseguir por los procedimientos que utilizan una losa de hormigón como cimentación puesto que la superficie de dicha losa es por naturaleza irregular. Además, el tiempo necesario para la realización de esta losa y para el fraguado del hormigón es una fracción importante del tiempo de montaje. Finalmente, los armazones conocidos generalmente son largos ó delicados de ensamblar.

15 La invención tiene como finalidad un procedimiento de montaje que asegura un montaje rápido y preciso de los elementos prefabricados.

20 El procedimiento según la invención se caracteriza por la disposición de una lista inferior sobre las cabezas de tubos metálicos previamente introducidos en el subsuelo, siguiendo esta lista el perímetro del asiento del inmueble y presentando en su cara superior aberturas coaxiales a las posiciones de los tubos; por la fijación de tubos verticales sobre la lista inferior, prolongando estos tubos a los primeros tubos en una longitud predeterminada, sondándose cada uno de los tubos verticales dispuestos a lo largo de dos lados opuestos del perímetro, a la extremidad del alma de una vigueta que se extiende perpendicularmente al plano de la lista y de los tubos, hacia el interior del perímetro, formando el conjunto de estas viguetas parte del armazón del inmueble y sirviendo de soporte para los cañizos de suelo; por la colación sobre la lista inferior y entre los tubos verticales de paneles prefabricados que presentan ranuras en sus cuatro cantos de modo a tapar la lista inferior y a encajar cada uno de los tubos verticales que la oprimen; y por la disposición de una lista su

25

30

perior sobre las cabezas de los tubos verticales, lista que viene a alojar se en las ranuras superiores de los paneles prefabricados.

La invención tiene igualmente por objeto un armazón de construcción de elementos prefabricados que es fácil y rápido de ensamblar con precisión.

Según la invención, este armazón se caracteriza por un conjunto de tubos verticales fijados sobre listas según el perímetro de la construcción, soldándose cada uno de estos tubos dispuestos a lo largo de dos lados opuestos del perímetro de la construcción, a la extremidad del alma de una vigueta que se extiende perpendicularmente al plano de las listas y de los tubos verticales, formando el conjunto de estas viguetas partes del armazón y sirviendo de soporte a los cañizos de suelo. Los paneles prefabricados son ligados entre sí y también a los elementos del armazón, es decir los tubos verticales y las listas, con ayuda de una cola que se polimeriza al secar; los paneles y el armazón forman así un conjunto sólidamente integrado, de una gran resistencia mecánica.

La invención será descrita a continuación mediante un ejemplo de realización práctico ilustrado por los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista en planta de la huella de un edificio en la que es realizado el procedimiento según la invención.

Las figuras 2, 3 y 4 son vistas en alzado que ilustran diferentes fases del procedimiento.

La figura 5 es una vista en sección vertical que pone de manifiesto el montaje entre la lista inferior y los tubos verticales.

La figura 6 es una vista en sección vertical que pone de manifiesto el montaje entre una lista superior y los tubos verticales.

La figura 7 es una vista en perspectiva parcial que pone en manifiesto el encaje de los paneles prefabricados sobre la lista y entre los montajes adyacentes del armazón.

La figura 8 es una vista en sección vertical que pone de mani-

fiesto el montaje de una lista.

Las figuras 9 y 10 son vistas en alzado y en planta, respectivamente, que ponen de manifiesto la estructura de soporte de los cañizos.

5 La realización práctica del procedimiento según la invención comienza por la colocación sobre el suelo, previamente excavado ligeramente y nivelado en la huella de la construcción, de un gálibo 1 que sigue exactamente el trazado de los muros periféricos de la construcción. Este gálibo 1 está perforado por orificios 2 situados exactamente en los lugares de las juntas entre los elementos prefabricados sucesivos que deben formar los muros periféricos de la construcción (ver figuras 1 y 2).

10 Tubos 3, de sección cuadrada por ejemplo, son a continuación introducidos en el suelo a través de los orificios 2 agenciados en el gálibo hasta el momento en que la resistencia opuesta por el subsuelo asegura la fuerza necesaria para soportar el peso del orificio. Sobre todo el contorno de la construcción, los tubos 3 son introducidos de modo que sus cabezas 4 se encuentren todas ellas exactamente en el nivel deseado previamente determinado (ver figura 3).

15 En una forma de realización, las cabezas 4 de los tubos 3 son realizadas en forma de un dispositivo regulable como se muestra en la figura 5. En la extremidad superior fileteada de cada tubo 3 se enrosca un manguito 4 que lleva un elemento de empalme 5. Los tubos 3 se introducen en el suelo, con ayuda de un martillo neumático por ejemplo, hasta el nivel deseado y los manguitos 4 se enroscan de forma que sus planos superiores 6 se encuentren todos ellos en un mismo plano horizontal.

20 Sobre las cabezas 4 de los tubos 3 se coloca entonces una lista 7 constituida por porciones de tubos de sección rectangular ó cuadrada. Estos tubos 7 están perforados de orificios para permitir el paso de los empalmes 5 de las cabezas 4. Sobre las extremidades superiores de los elementos de empalme 5 se encajan a continuación tubos verticales 10 que forman parte del armazón de la construcción. Estos tubos 10 descansan sobre

la lista 7 y se fijan a los empalmes 5 con ayuda de pasadores ó clavijas 11.

5 Sobre la lista 7 y entre los tubos adyacentes 10 se encajan - entonces los paneles prefabricados 12 que deben formar los basamentos de la construcción, como lo muestra la figura 7. Los paneles son prefabricados con ranuras 13 en sus cuatro cantos. La ranura en el canto inferior - está realizada para cubrir la lista 7. Las ranuras en los dos cantos laterales están realizadas para encajar los tubos 10 de modo que cada uno de éstos se aloja entre dos paneles yuxtapuestos.

10 La ranura en el canto superior está destinada a recibir y encajar la parte inferior de una segunda lista 14 similar a la primera (ver figuras 3 y 4).

15 Los paneles prefabricados son unidos entre sí a los elementos del armazón, es decir los tubos verticales y las listas, con ayuda de una cola que se polimeriza al secar. Los paneles y el armazón forman así un conjunto sólidamente integrado, de una gran resistencia mecánica.

20 La lista 14 se encuentra fijada a las extremidades superiores de los tubos verticales 10. En una forma de realización, esta fijación se efectúa con ayuda de tubos-empalme 15 a su vez fijados a los tubos 10 con ayuda de pasadores ó clavijas 11 como se ilustra en la figura 6.

25 Mientras la lista 7 puede estar constituida de porciones de tubo no unidos entre sí puesto que son perfectamente mantenidos por los tubos 3 sólidamente implantados en el suelo, la lista 14 está constituida de porciones de tubo unidos entre sí por empalmes 17 como se muestra en la figura 8. Las porciones de tubo se fijan a los empalmes 17 con ayuda de pasadores ó clavijas 18. Estas porciones de tubo de lista comprenden ventajosamente un medio de retención para calar los tubos-empalme en el interior de las porciones mencionadas.

30 A cada tubo vertical 10 a lo largo de dos lados opuestos A y B del perímetro, justo por encima de la lista 7, se suelda la extremidad -

del alma de una vigueta 21 que se extiende perpendicularmente a la lista, hacia el interior de la construcción (ver figuras 1 y 4). El conjunto de estas viguetas forma una estructura de soporte para los cañizos 22 del primer suelo. Este conjunto de viguetas 21 está afianzado por un conjunto de tirantes 25. Estos tirantes 25 se sueldan en una extremidad a los tubos verticales 10 a lo largo de los dos lados A-C y B-D del perímetro de la construcción y en la otra extremidad se fijan a las almas de las viguetas 21 con ayuda de pernos 26 (ver figuras 9 y 10). Cada tirante 25 presenta una muesca 24 para alojar un ala de un ángular 23 que tiene como finalidad recuperar la diferencia de nivel entre el plano superior de las viguetas 21 y el borde superior de los tirantes, de modo que los cañizos no estén en voladizo.

Por encima de la segunda lista 14, el montaje del armazón continúa con ayuda de tubos verticales 10 que prolongan los primeros y los paneles de muros prefabricados son colocados como se ha descrito para los paneles de basamento. Cuando los muros son erigidos, la lista superior es utilizada para soportar la armadura del techo y eventualmente el suelo de las bóvedas.

Los tubos verticales 10 presentan ventajosamente a una altura adecuada aberturas hacia el interior del perímetro de la construcción a fin de permitir el paso de cables eléctricos, conducciones de agua, conducciones de aire para instalaciones de acondicionamiento, etc.

Vá sin decir que en los lugares donde esté prevista una ventana ó una puerta, se disponen porciones de listas intermedias en los límites de los alfeizares y de las impostas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento y armazón para el montaje de una construcción de elementos prefabricados, procedimiento caracterizado porque comprende las fases de: introducción de tubos metálicos en el subsuelo a través de los orificios agenciados en un gálibo, efectuándose esta introducción hasta que las cabezas de los tubos se sitúen en un mismo plano de nivel predeterminado; disposición de una lista inferior sobre las cabezas de los tubos, siguiendo esta lista el perímetro del asiento del inmueble y presentando en su cara superior aberturas coaxiales a las posiciones de los tubos; fijación de tubos verticales sobre la lista inferior, prolongando estos tubos a los primeros tubos en una longitud predeterminada, soldándose cada uno de los tubos verticales dispuestos a lo largo de dos lados opuestos del perímetro, a la extremidad del alma de una vigueta que se extiende perpendicularmente al plano de la lista y de los tubos, hacia el interior del perímetro, formando el conjunto de estas viguetas parte del armazón del inmueble y sirviendo de soporte para los cañizos del cielo; colocación sobre la lista inferior y entre los tubos verticales de paneles prefabricados que presentan ranuras en sus cuatro cantos de modo a cubrir la lista inferior y a encajar cada uno de los tubos verticales que la encierran; y disposición de una lista superior sobre las cabezas de los tubos verticales, lista que se aloja en las ranuras superiores de los paneles prefabricados.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las tres últimas fases son repetidas.

3.- Armazón para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se forma por un conjunto de tubos verticales fijados sobre listas según el perímetro de la construcción, soldándose cada uno de estos tubos dispuestos a lo largo de dos lados opuestos del perímetro de la construcción a la extremidad del alma de una vigueta que se extiende perpendicularmente al plano de las

listas y de los tubos verticales, formando el conjunto de estas viguetas parte del armazón y sirviendo de soporte a los cañizos de suelo.

5 4.- Armazón según la reivindicación 3, caracterizado porque comprende tirantes paralelos que unen los tubos verticales situados a lo largo de los lados opuestos del perímetro que se extienden paralelamente a las viguetas, presentando estos tirantes en su borde superior, cerca de los tubos verticales, una muesca que aloja una ala de un ángulo destinado a servir de apoyo a la extremidad de los cañizos.

10 5.- Armazón según una de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la extremidad superior de cada tubo introducido en el suelo está fileteada y lleva una cabeza enroscada en la extremidad del tubo.

15 6.- Armazón según una de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque los tubos verticales se fijan a una lista por mediación de tubos-empalme.

20 7.- Armazón según una de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque al menos una lista está constituida de porciones de tubo unidos entre sí con ayuda de elementos de empalme que se encajan longitudinalmente en las extremidades de las porciones de tubos.

8.- Armazón según una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado porque los cañizos son encolados sobre la estructura de soporte.

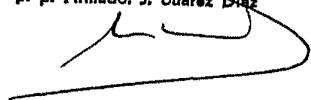
25 9.- Procedimiento armazón para el montaje de una construcción de elementos prefabricados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

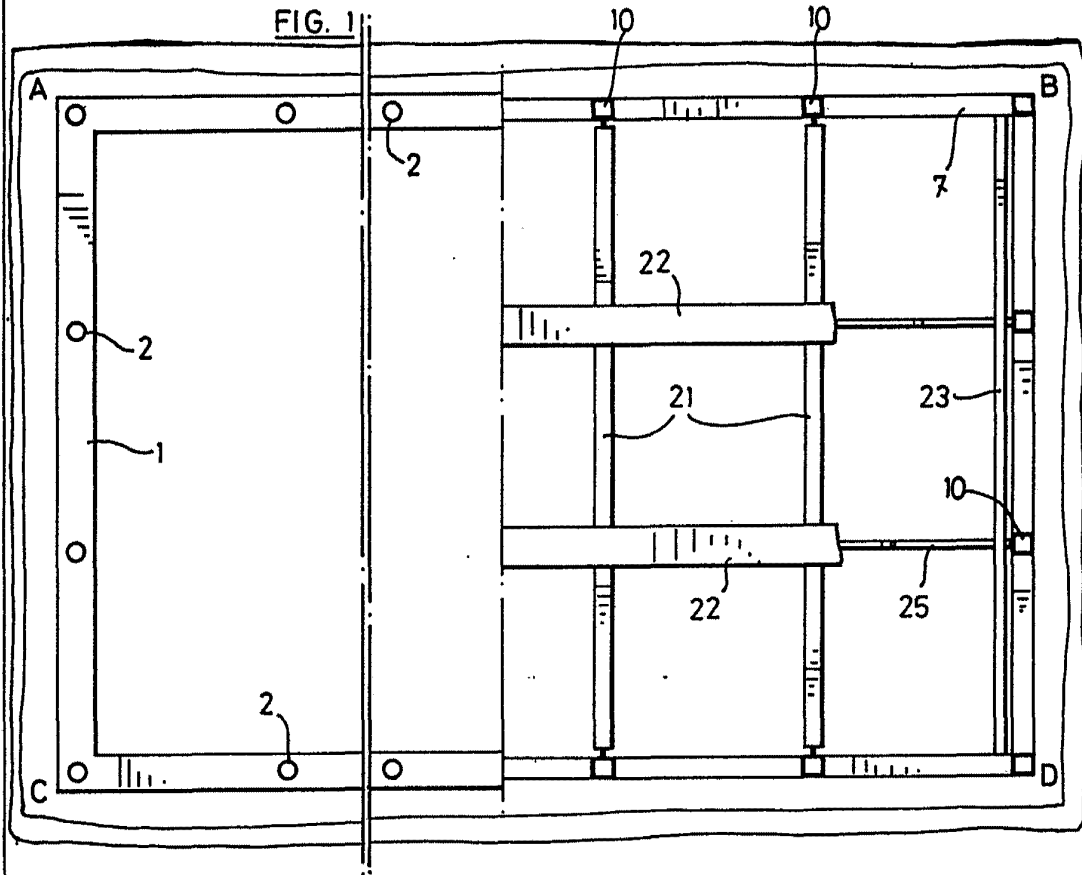
Madrid, - 2 AGO. 1978

MAURICE DE SAN

~~J. M. GOMEZ ACEDO Y ROMBO~~  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz



ESCALA  
VARIABLE



Madrid 16 NOV 1977

J. M. GONZALEZ Y COMED  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

FIG. 2

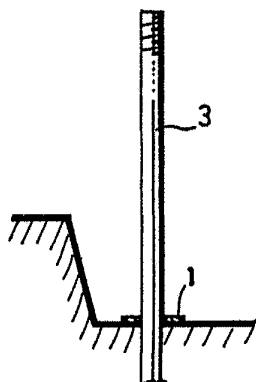


FIG. 3

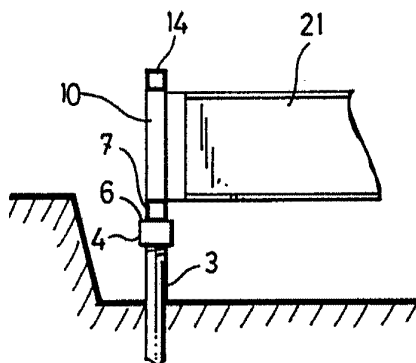
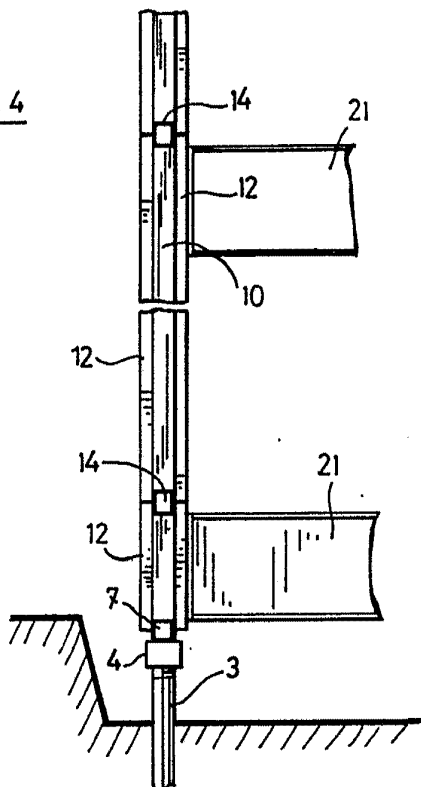


FIG. 4



ESCALA  
VARIABLE

Madrid ~~10 NOV. 1977~~

J. M. GOMEZ ASEDO Y POMO  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

FIG. 5

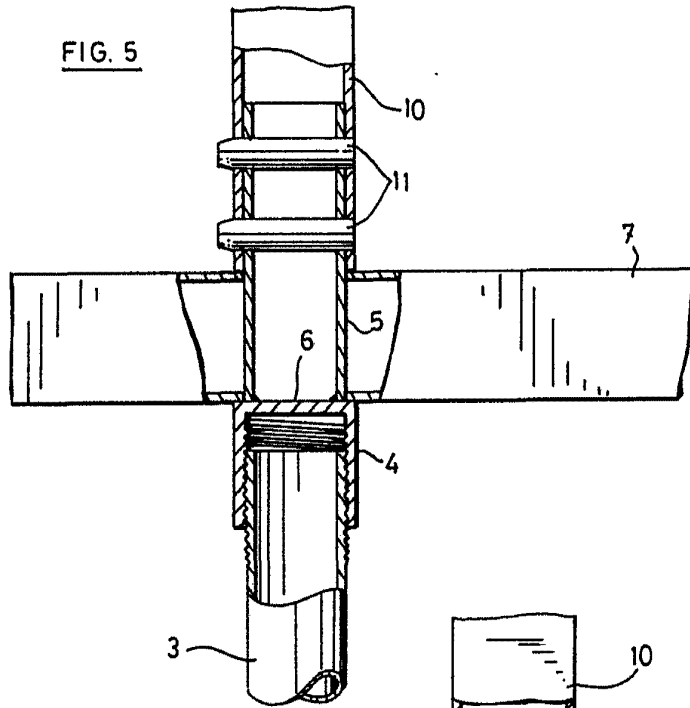
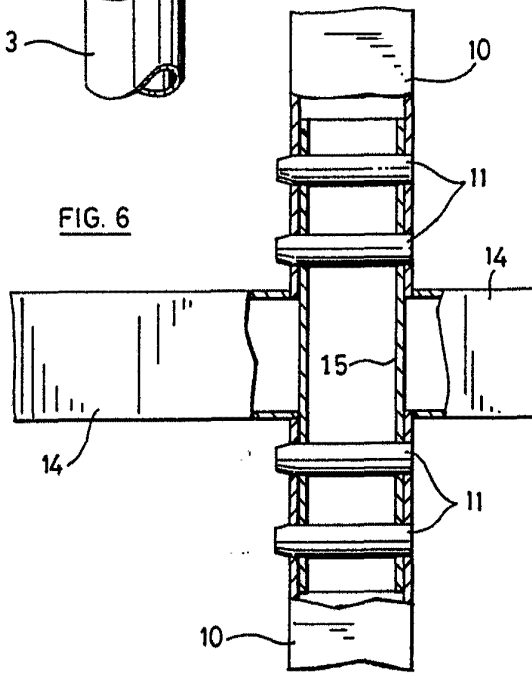


FIG. 6



ESCALA  
VARIABLE

Madrid

16 NOV 1877

J. M. GARCÍA / P. DE SANCHEZ

FIG. 7

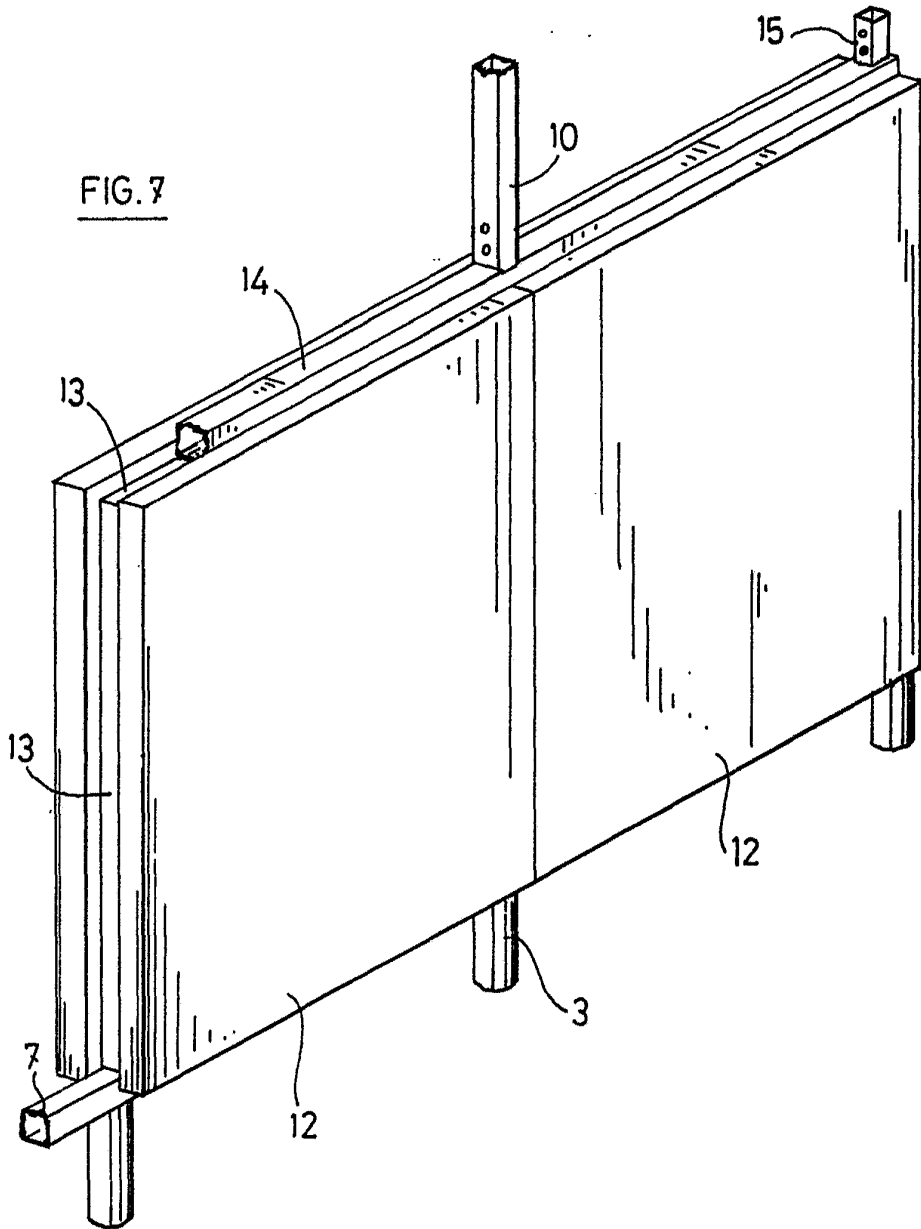
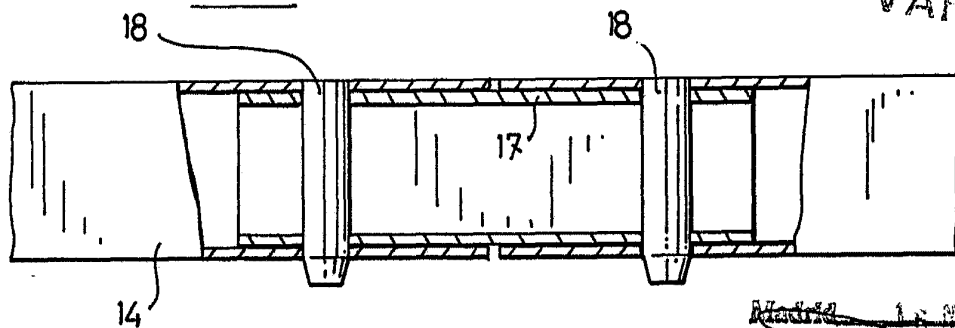


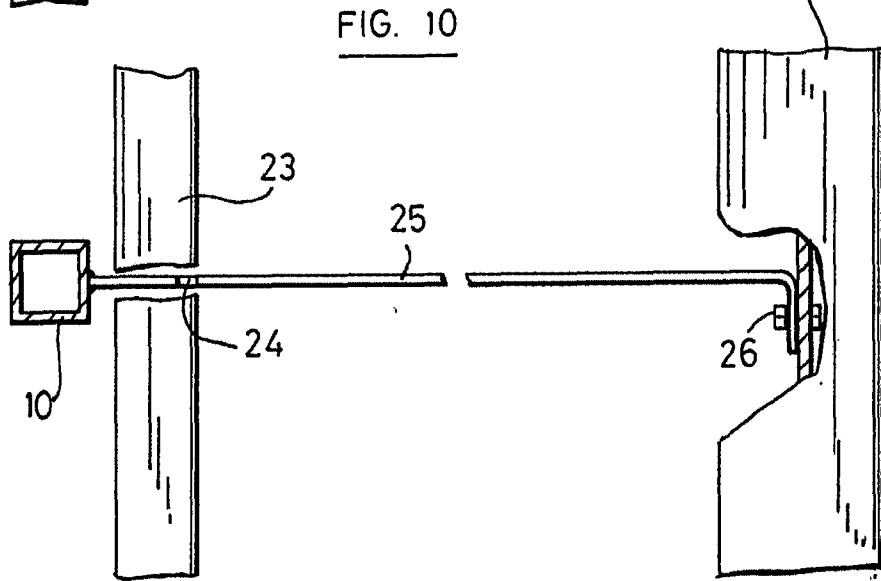
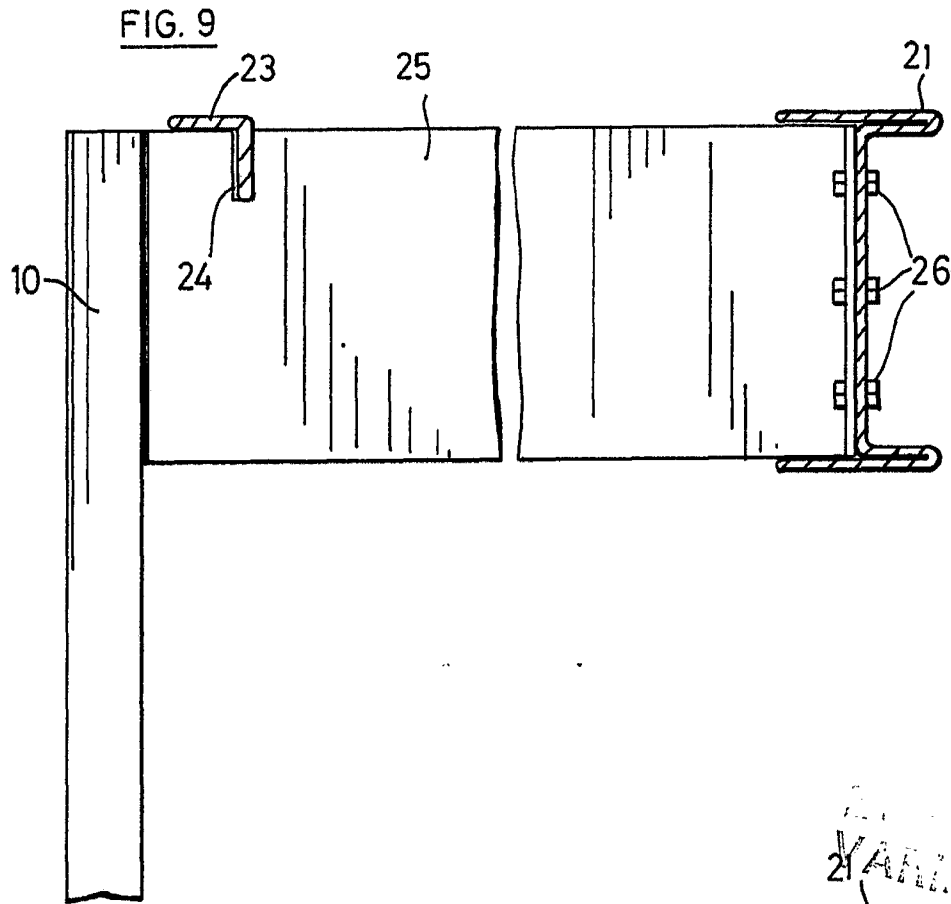
FIG. 8



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 15 JUN 1977

*[Handwritten signature]*



Madrid

16 NOV 1977

J. M. GARCÍA ASENSIO Y PARRA  
P. P. *[Signature]*