



ESPAÑA

ES	11	Y
	21	
	NUMERO 249707	
	FECHA DE PRESENTACION 28 MAR. 1980	

16 JUN. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>E01C 9/40</i>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA LA CONSTRUCCION DE PAREDES EXTERIORES PARA CASAS PREFABRICADAS".-

71 SOLICITANTE (S)

D. ALOIS HÖFLER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

WALDING (Austria) Jörgamayerstrasse, 12

72 INVENTOR (ES)

el solicitante.-

73 TITULAR (ES)

D. ALOIS HÖFLER

74 REPRESENTANTE

M.V. DE LA TORRE

- Memoria Descriptiva -

El presente invento se refiere a la construcción de paredes exteriores para casas prefabricadas, especialmente para viviendas unifamiliares, con un cerramiento en paneles y un armazón de acero portante fijado en el zócalo, consistiendo dicha armazón con preferencia en unos bastidores verticales dispuestos sobre una cabeza inferior y una cabeza superior que une entre sí a los diferentes bastidores verticales.

Para el montaje de las casas prefabricadas se han utilizado hasta ahora, principalmente, elementos de pared prefabricados que consisten en placas de madera o losas de hormigón autosustentadas, de grandes superficies, Debido al peso y a las dimensiones de dichos elementos de pared, no sólo surgen dificultades de transporte y de manejo en el lugar de la obra, sino que además y sobre todo, no permiten más que unos pocos modelos de casas previamente establecidos, impidiendo de esta manera un diseño individualizado. Puesto que a dichos paneles les corresponde además una función sustentadora, su construcción ha de adaptarse principalmente a las condiciones de carga a expensas de las propiedades físicas de la construcción.

Ya existen construcciones de paredes exteriores en las cuales la función sustentadora es asumida por un armazón de acero con bastidores verticales y cabezas, rellenándose los huecos entre los diferentes bastidores verticales con paneles. No obstante, en este caso también se necesitan unos paneles de grandes dimensiones que sólo permiten un número restringido de formas diferentes y, además, en la construcción de paredes exteriores no se pueden evitar los puentes fríos que representan los bastidores verticales situados entre los paneles.

El presente invento tiene como objeto, por lo tanto, eliminar el problema que suponen dichos defectos y crear una

construcción de paredes exteriores con las características -
arriba expuestas cuyos elementos, en gran parte prefabrica--
dos, resulten fáciles de transportar y manejar y que, además
5 permitan un montaje individualizado de las más diversas for-
mas básicas de casas, así como la construcción de una pared
exterior prácticamente carente de puentes fríos.

La solución que el invento ofrece consiste, en esen-
cia, en fijar en los bastidores verticales o en las cabezas -
del armazón de acero unos perfiles de sujeción sobresalientes
10 hacia afuera y paralelos con respecto a los bastidores verti-
cales, formando estos perfiles una guía de sujeción aproxima-
damente en forma de doble "T", situada normalmente con el ala
hacia la superficie de la pared, para el alojamiento de pa-
neles colocados uno al lado del otro a lo largo de la pared.
15 Los bastidores verticales y las cabezas superiores del arma-
zón desmontadas son transportados hasta el terreno y allí se
montan de manera rápida y sencilla, para lo cual están previs-
tos los correspondientes puntos de empalme, tanto en las cabe-
zas superiores como en los bastidores verticales. Para lle-
20 var a cabo el anclaje, existe la posibilidad de atornillar --
los bastidores verticales o las cabezas inferiores con el zó-
calo o de soldarlos con unas placas de anclaje empotradas en
el zócalo. A continuación, una vez levantado el armazón de a-
cero, sólo hay que atornillar los perfiles de sujeción e in-
25 troducir los paneles en las guías formadas por dichos perfile
de sujeción, quedando de este modo terminada la pared. Como -
es natural, los perfiles de sujeción no están fijos al lugar
de los bastidores verticales y sólo es necesario fijarlos en
las cabezas, lo cual, evidentemente, supone que estén corri--
30 dos. Independientemente del número de bastidores verticales,

ello permite, por lo tanto, disponer los perfiles de sujeción de acuerdo con las dimensiones de los paneles disponibles o - según el trazado de la planta, ofreciéndose de esta manera un número ilimitado de posibilidades arquitectónicas. Puesto que
5 los paneles no tienen función sustentadora alguna, es posible fabricarlos única y exclusivamente bajo el punto de vista de sus propiedades físicas y, al no estar separados entre sí por los bastidores verticales, no hay puente fríos y de esta forma se obtienen, las deseadas propiedades de aislamiento acústico y térmico de la pared exterior, sin grandes gastos especiales. Con un número adecuado de bastidores verticales y el correspondiente dimensionado de los mismos, el armazón de acero se adapta a todas las condiciones de carga posibles y permite el montaje de toda clase de tejados, para la construcción -
10 de la techumbre resultan especialmente adecuados los tirantes de acero que simplemente se fijan en la cabeza superior y que ofrecen una gran capacidad sustentadora con secciones relativamente pequeñas, dejando mucha libertad en cuanto al diseño del tejado. De esta manera, y sirviéndose de unos elementos de dimensiones relativamente pequeñas y peso reducido, es posible -
15 montar rápida y fácilmente unas paredes exteriores según los deseos individuales de cada caso, con elevada capacidad de carga y buenas propiedades físicas de la construcción.

Para conseguir rápida y fácilmente un correcto montaje de la construcción de pared exterior, la cabeza inferior --
25 lleva en la zona de los bastidores verticales, según una realización más del invento, unos tornillos de ajuste apoyados en el zócalo, intercalándose con preferencia unas plaquitas de apoyo, para la debida alineación de los perfiles de sujeción; -
30 para fijar la posición una vez llevada a cabo la alineación,

se utilizan unos hierros angulares o similares, anclados en el zócalo y/o se prevén unos elementos tensores, a modo de tracciones de cable portadores de tensores, que actúan de forma aproximadamente diagonal entre los bastidores verticales, fijándose dichos elementos tensores en los propios bastidores verticales o, dentro del campo de los mismos, en las cabezas. Por esta razón, el armazón de acero se monta suelto al principio, después de lo cual se procede a su correcta nivelación con la ayuda del tornillo de ajuste y, a continuación, terminada la nivelación, se lleva a cabo el anclaje propiamente dicho, para lo cual basta con atornillar la cabeza inferior con los hierros angulares. También el enderezamiento vertical tan sólo requiere unas pocas maniobras de apriete o aflojamiento de los elementos tensores, los cuales contribuyen a una mayor estabilidad de la construcción.

Resulta ventajosa en especial otra modalidad según el invento en la cual las zonas marginales de las bridas interiores de los perfiles de sujeción, cuya sección tiene la forma de doble "T", están acodadas abrazando lateralmente los bastidores verticales o los correspondientes conectores de empalme unidos por soldadura a las cabezas. Por una parte, dicha brida interior permite, colocar los perfiles de sujeción encima de los bastidores verticales y, por otra, los perfiles de sujeción adquieren la suficiente rigidez a la flexión como para que sean dispuestos libremente y de forma continua, de cabeza a cabeza, incluso sin necesidad de los bastidores verticales; para efectuar su empalme con las cabezas se pueden utilizar, por ejemplo, unos tubos con secciones correspondientes a las de los bastidores verticales, soldándolos con las cabezas.

El plano presenta de forma esquemática un ejemplo de

realización del objeto del invento, mostrando la figura 1 una vista exterior de una parte de la construcción de una pared exterior sin paneles, las figuras 2 y 3 muestran sendos cortes según las líneas II-II y III-III, respectivamente, de la figura 1 y la figura 4 un corte horizontal a través de una construcción de pared exterior terminada.

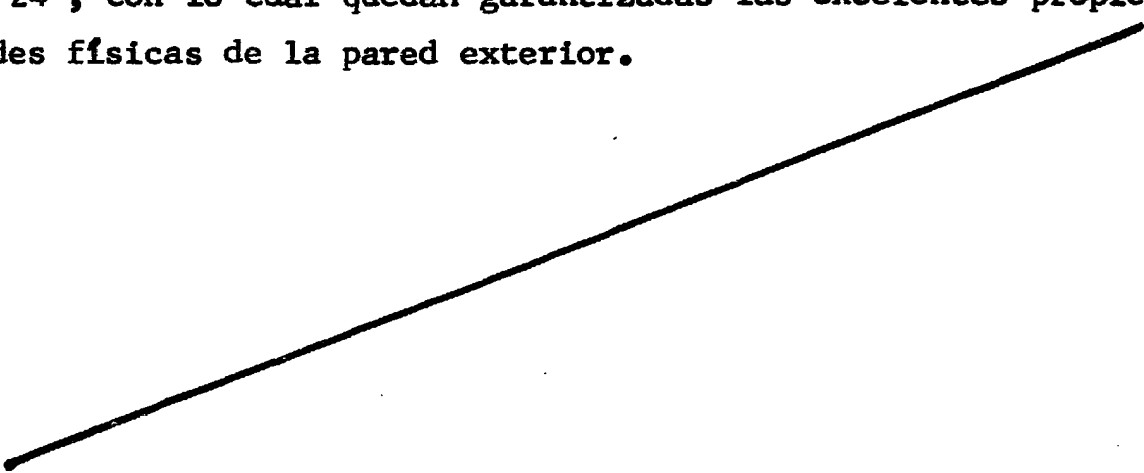
Encima de un zócalo -1-, es decir encima de una planta sótano o de un lecho de hormigón colocado sobre los cimientos, se monta un armazón de acero portante compuesto por unos bastidores verticales -2-, una cabeza superior -3- y una cabeza inferior -4-. Para montar el armazón de acero se utilizan unas escuadras de hierro -5- una de cuyas alas se une por soldadura a la cabeza inferior -4- y la otra se fija en el zócalo -1-, por ejemplo mediante unos tacos. En la cabeza inferior -4- dentro de la zona de los bastidores verticales -2-, se encuentran unos tornillos de ajuste -6- apoyados en el zócalo -1- a través de unas plaquitas de apoyo -7-, para facilitar la nivelación del armazón de acero. Haciendo girar debidamente los tornillos de ajuste -6- se consigue de manera sencilla la perfecta nivelación de la cabeza inferior -4- y, con ello, el enderezamiento del armazón de acero. Después del nivelado se procede al anclaje del armazón de acero soldando la cabeza inferior -4- con los hierros angulares -5-, existiendo la posibilidad de efectuar el necesario enderezamiento vertical de los bastidores verticales -2- con ayuda de unas tracciones de cable con tensores -8-, o similares, dispuestas de forma aproximadamente diagonal entre dos bastidores verticales y que en los dibujos se indican con líneas de trazos y puntos.

En el armazón de acero se fijan unos perfiles de sujeción -9- colocados verticalmente, con lo cual se forman unas

guías de sujeción -10- sobresalientes hacia afuera y aproximada-
mente en forma de doble "T" para el alojamiento de paneles situa-
dos uno al lado del otro a lo largo de la pared, Dichos perfiles
de sujeción -9- pueden ser de una o de dos piezas y están dota-
5 dos de una brida interior -11- cuyos bordes acodados -12- se a--
daptan a la sección de los bastidores verticales -2-, y de esta
manera resulta fácil colocarlos y atornillarlos encima de los --
propios bastidores verticales o, en el caso de estar dispuestos
libremente entre las cabezas, encima de unos conectores de empal-
10 me -13- soldados con las cabezas -3-, -4- correspondiendo la sec-
ción de los conectores a la de los bastidores verticales. Los --
bastidores verticales -2- y los conectores de empalme -13- con--
sisten en unos tubos de perfil cuadrado y las cabezas -3- -4- -
tienen la forma de perfiles angulares abiertos hacia afuera, con
15 lo cual se consigue un perfecto ajuste entre las diferentes pie-
zas del armazón de acero, creándose además un deseable ~~temperatura~~
de la pared a través del cual se evacúa el agua de condensación, --
etc. Para establecer la unión entre los bastidores verticales y
las cabezas, están previstos unos empalmes, por ejemplo ~~escuadra~~
20 de sujeción -14-, atornillables o soldables. Todo ello ~~permite~~ -
un montaje racional del armazón de acero siguiendo el principio
del mecano, con el cual nada se opone a un diseño individualiza-
do, pudiéndose elegir cualquier trazado de la pared.

Para completar la construcción de la pared exterior se
25 introducen desde arriba unos paneles -15- en los perfiles de su-
jeción -9-, tal como se indica en la figura 4, creándose una pa-
red cerrada, prácticamente sin ningún puente frío. Puesto que el
armazón de acero asuma la función sustentadora de la pared exte-
rior, es posible elegir el material de dichos paneles única y ex-
30 clusivamente en base a sus propiedades como aislante térmico y -

acústico, pudiéndose utilizar, por ejemplo, unas sencillas -
placas PV de primanita o heraclita. Como fachada es recomenda
ble un revestimiento de losas, por ejemplo placas de chapa de
acero galvanizado -16- que por fuerza llevan un enlucido de -
5 material plástico. Dichas placas de chapa de acero -16- lle--
van unos rebordes verticales -17- acodados hacia adentro y en
forma de "Z", a través de los cuales son fijados directamente
por ejemplo con un remachado, y de forma asolapada en la bri-
da exterior -18- de los perfiles de sujeción. Entre los pane-
10 les -15- y las placas de chapa de acero -16- se forman ahora
unos huecos -19- delimitados por los rebordes y cuyo efecto -
es similar al de una chimenea, con lo cual se consigue una --
perfecta ventilación posterior de la fachada. En la cara inte-
rior de la pared a cierta distancia del armazón de acero, se -
15 coloca un marco de fijación -20- o algo similar, el cual lleva
como acabado interior de la pared, unas tablas cortafuego de -
yeso y cartón -21- con una chapa calorífuga y barrera contra -
el vapor -22-. De esta manera, entre la pared y el acabado in-
terior queda un hueco -23- con un colchón de aire inmóvil y --
20 aislante y, además, se dispone del espacio necesario para otra
capa aislante adicional, por ejemplo una capa de lana "Tel" --
-24-, con lo cual quedan garantizadas las excelentes propieda-
des físicas de la pared exterior.



- REIVINDICACIONES -

- 1ª.- Dispositivo para la construcción de paredes exteriores para casas prefabricadas, especialmente viviendas unifamiliares, con una envoltura compuesta por paneles y un armazón de acero portante fijado en el zócalo, consistiendo dicho armazón con preferencia en unos bastidores verticales dispuestos sobre una cabeza inferior y una cabeza superior que une entre sí a los diferentes bastidores verticales, caracterizado porque en los bastidores verticales ó en las cabezas del armazón de acero -- van fijados unos perfiles de sujeción sobresalientes hacia a-- fuera y paralelos con respecto a los bastidores verticales, cu--
5
10
yos perfiles forman una guía de sujeción aproximadamente en -- forma de doble "T", situada normalmente con el alma hacia la -- superficie de la pared, para el alojamiento de paneles colocados uno al lado del otro a lo largo de la pared.
- 2ª.- Dispositivo para la construcción de paredes exteriores para casas prefabricadas según la reivindicación primera, caracterizado porque, en la zona de los bastidores verticales y con el fin de enderezar los perfiles de sujeción o el armazón de -- acero, la cabeza inferior lleva unos tornillos de ajuste apoyados en el zócalo, intercalándose con preferencia unas plaquitas de apoyo y para fijar la posición una vez llevada a cabo la --
15
20
alineación, se utilizan unos hierros angulares o similares, -- anclados en el zócalo, y/o se prevén unos elementos tensores, -- a modo de tracciones de cable portadoras de tensores que actúan de forma aproximadamente diagonal entre dos bastidores verticales y están fijos en los propios bastidores verticales ó, -- dentro del campo de los mismos, en las cabezas.
- 3ª.- Dispositivo para la construcción de paredes exteriores para casas prefabricadas, según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque las zonas marginales de las bridas interior--
25
30

res de los perfiles de sujeción cuya sección tiene la forma de doble "T", están acodadas abrazando lateralmente los bastidores verticales o los correspondientes conectores de empalme unidos por soldadura a las cabezas.

5 4a.- "DISPOSITIVO PARA LA CONSTRUCCION DE PAREDES EXTERIORES - PARA CASAS PREFABRICADAS".-

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan dos de planos para su mejor comprensión.

MADRID, 28 MAR 1980
M. V. DE LA TORRE
P. E.
Emilio García Arcega

FIG.1

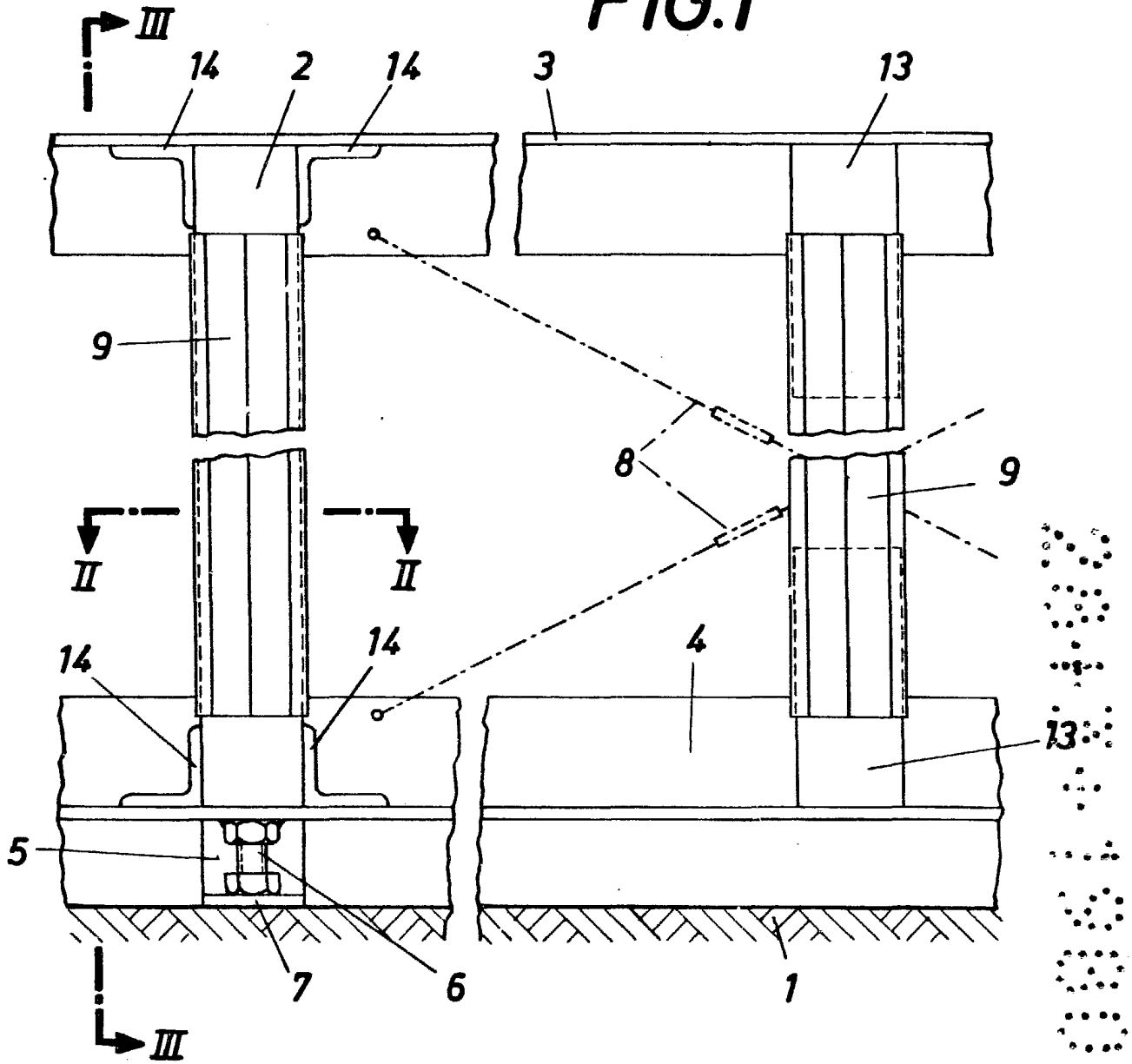
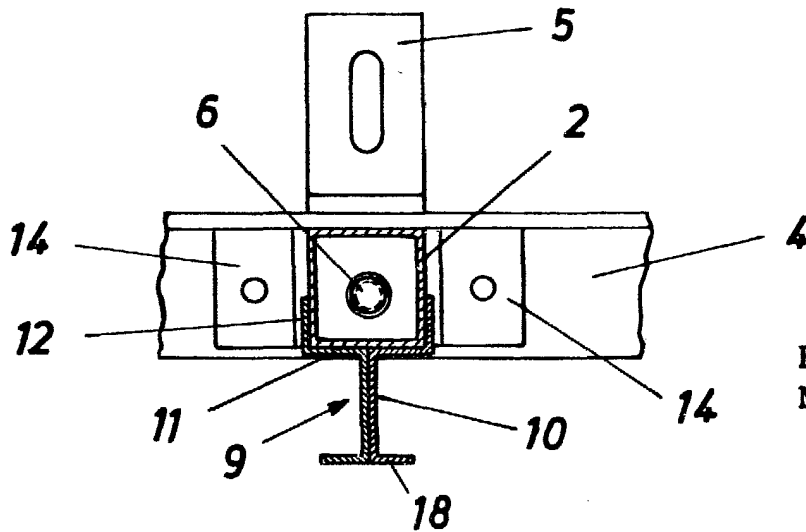


FIG.2



ESCALA VARIABLE
MADRID,

28 MAR. 1980

M. V. DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Arteaga

FIG. 3

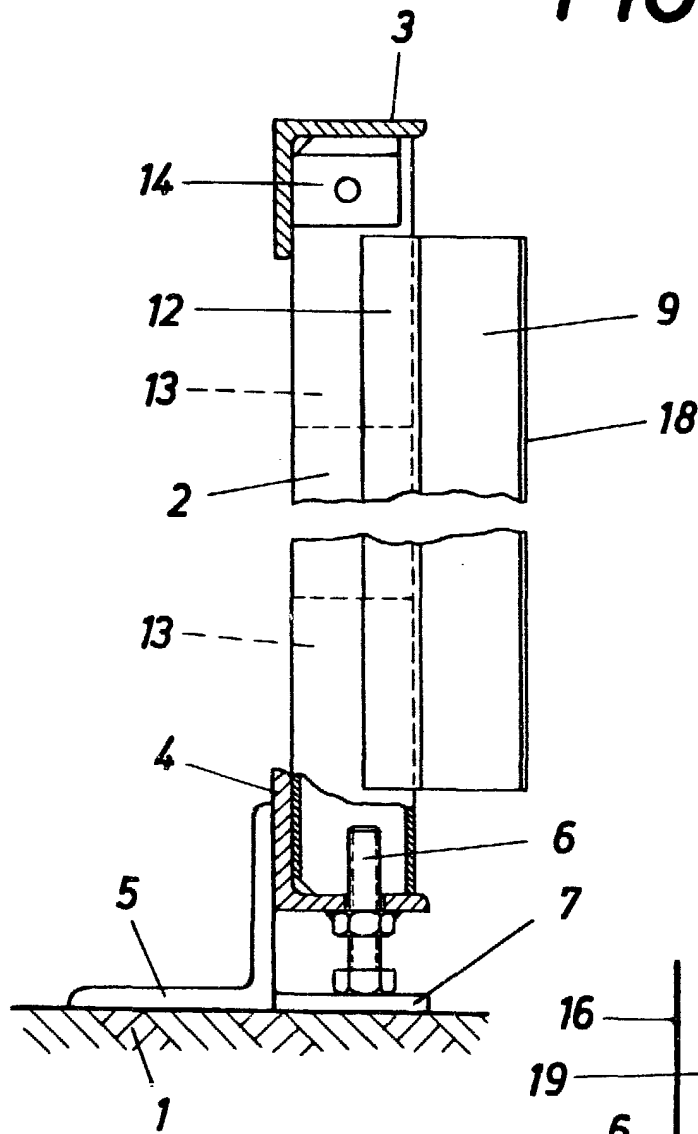
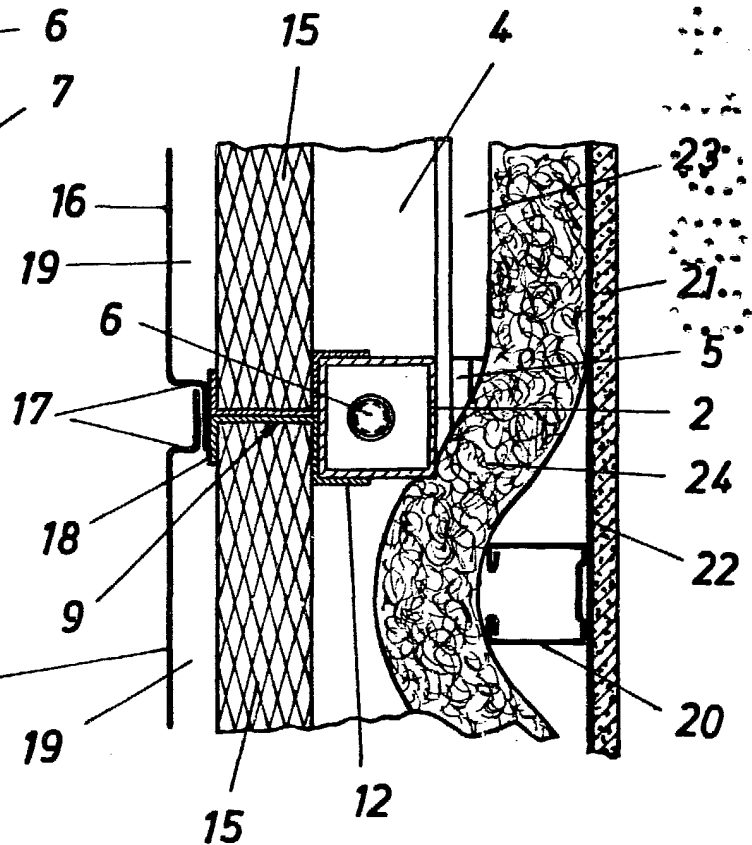


FIG. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 28 MAR. 1980

M. V. DE LA TORRE
P. R.

Emilio García Arteaga