



Nº 328.178

328178

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ABRAHAM GROSSMAN

RESIDENCIA: 9339 Rhea Avenue, Northridge, California, EE.UU.

ENUNCIADO: "UNA CONSTRUCCION DE MURO DE CORTINA"

Prioridad: Patente n.º del

328178 20 J.L.



1

Se refiere el presente invento a una construcción de muros de cortina y más particularmente a un muro de cortina que posee medios perfeccionados para conectar los miembros acanalados horizontales con los entrepaños verticales en la estructura del muro de cortina, medios perfeccionados para soportar los paneles del muro de cortina dentro de la estructura del mismo y medios perfeccionados para evitar las fugas de agua por falta de estanqueidad de una junta entre los entrepaños adyacentes de una columna.

5

10

En la industria de la construcción actual, es deseable el uso de las construcciones con muros de cortina tanto en las edificaciones de una sola planta como en las de varias plantas, por economía, sencillez, buen aspecto, y facilidad de montaje. Los muros de cortina permiten a los arquitectos utilizar ventanas con marco fijo y/o con marco móvil en el exterior del edificio a precios económicos.

15

20

Los miembros estructurales de los muros de cortina utilizados actualmente, son principalmente de aluminio. Sin embargo, es deseable también el uso del acero inoxidable, y en algunos aspectos puede proporcionar una construcción mejor. Hasta ahora, ha sido difícil, si no imposible el empleo del acero inoxidable en las estructuras para muros de cortina, debido a la dificultad de fabricación o a la de montaje. El presente invento resuelve definitivamente este problema.

25

30

En las construcciones realizadas hasta ahora con muros de cortina, los miembros estructurales necesitaban encajar perfectamente unos en otros, horizontales y verticales, con objeto de efectuar la conexión entre ellos. El proceso de cortar los miembros estructurales con obje-



1 to de proporcionarles la entalladura adecuada para la cone
xión ha contribuido sustancialmente en el coste de dichos
miembros estructurales. El coste de la entalladura o esco-
tadura de un material duro como el acero inoxidable ha li-
5 mitado prácticamente el uso al empleo de materiales blan-
dos como el aluminio.

El presente invento elimina el problema de enta-
llar o escotar los miembros estructurales horizontales o -
verticales. Esto se realiza por medio de un nuevo método de
10 retención y soporte de los paneles en los miembros estruc-
turales.

Además, el presente invento proporciona un nuevo
medio para conectar los miembros horizontales a los miem-
bros verticales o entrepaños, de tal manera que los miem-
bros horizontales puedan dilatarse y contraerse sin impo-
15 ner cargas indebidas a la estructura. Este nuevo medio de
conexión elimina la necesidad de utilizar pernos o remaches
u otros medios de sujeción en uno o en ambos miembros ho-
rizontal y vertical. Además, el nuevo medio de conexión -
20 permite que los miembros horizontales puedan ser fácil y
rápidamente montados y desmontados de la estructura, elimi-
nando así el elevado coste de la mano de obra que se con-
sume actualmente al utilizar los medios de conexión.

Evitando la dificultad de tener que entallar o
25 escotar los materiales utilizados, al mismo tiempo que se
proporciona un nuevo medio de conexión de los miembros es-
tructurales horizontales a los miembros estructurales ver-
ticales, puede ahora utilizarse comercialmente en la prác-
tica el acero inoxidable en la construcción de los miem-
30 bros estructurales.

328178

20



1

En los muros de cortina construidos hasta ahora, se presentaba siempre un problema de fugas de agua por falta de estanqueidad de las juntas entre los entrepaños de una columna vertical. Se ha observado que esta fuga de agua puede filtrarse a través del muro de cortina, llegando hasta los extremos inferiores de los entrepaños arrastrada por el viento o por capilaridad.

5

10

El presente invento ha conseguido solucionar este problema de la fuga de agua, proporcionando unos entrepaños con unos extremos inferiores de una forma tal que detienen el agua y hacen que ésta caiga hacia abajo por el hueco de la columna de entrepaños.

15

Tanto los objetivos como muchas de las ventajas que se esperan de este invento se apreciarán fácilmente, y éste será mejor comprendido, con referencia a la siguiente descripción detallada, en conexión con los dibujos adjuntos, en los cuales:

20

25

Las figuras 1 y 1a representan una vista isométrica, con algunos elementos cortados, de una construcción ejemplar del muro de cortina del presente invento. La figura 1 ilustra la mitad superior de dicha construcción y la figura 1a la mitad inferior de la misma, estando cortadas ambas figuras por un plano transversal A-A. Un panel sólido superior del muro y un panel de vidrio inferior del muro se representan en líneas transparentes para mayor claridad.

30

La figura 2 es un corte transversal vertical por el plano II-II de la figura 1a, con el panel sólido del muro y el panel de vidrio del muro representados en línea llena.



1 La figura 3 es un corte horizontal por el plano III-III de la figura 2.

La figura 4 es un corte horizontal por el plano IV-IV de la figura 2.

5 La figura 5 es una vista lateral en alzado de entrepaños adyacentes unidos dentro de una columna vertical con los paneles quitados, e ilustra una conexión estanca - al agua ejemplar.

10 La figura 6 es un corte horizontal por el plano VI-VI de la figura 5.

La figura 7 es una vista isométrica de otra realización del medio de conexión para el extremo de la canaladura horizontal con el entrepaño vertical.

15 Refiriéndonos ahora a los dibujos, en los cuales las mismas cifras sirven de referencia a las mismas piezas o a piezas correspondientes, en las distintas vistas representadas, se ve en las figuras 1 y 1a un muro de construcción de cortina que puede incluir un panel sólido de muro 12 (en transparente) y un panel de vidrio del muro 14 (en transparente) soportados por la estructura del muro de cortina, una porción de la cual se ve en las figuras 1 y 1a en la vecindad de los entrepaños verticales 16 y 18 de una columna y de una canaladura horizontal 20.

25 Como se ve en la figura 1a, el entrepaño 16 puede tener un par de miembros acanalados 16a y 16b, los cuales se mantienen guardando entre ellos una distancia determinada por medio de una chapa vertical de refuerzo 16c, mientras que están conectados entre sí por medio de los rebordes de interconexión 16d y 16d' previstos en las caras - anterior y posterior de los miembros 16a y 16b, respecti-

30



328178

1 vamente.

La configuración de los miembros entrepaños 16a y 16b, en unión de la chapa 16c, proporciona los espacios huecos anteriores 16e y 16f y los espacios huecos posteriores 16g y 16h. Cada uno de los miembros entrepaños verticales 16a y 16b está provisto de unos entrantes o canales laterales 16k y 16m, respectivamente, que se extienden verticalmente y miran hacia afuera, cuyos entrantes están adaptados para recibir los paneles verticales tales como los paneles sólidos 12' y 12 y los paneles de vidrio 14' (representado en la figura 4) y 14. El entrepaño 18 y los otros entrepaños de la estructura del muro de cortina pueden construirse de una manera similar.

15 El miembro acanalado horizontal 20 está adaptado para ser recibido en el entrante que se extiende lateralmente 16m del entrepaño 16 cuando los miembros estructurales sean ensamblados, siendo retenido dicho miembro horizontal 20 dentro de dicho entrepaño 16 por medios de soporte y conexión que serán descritos detalladamente más adelante.

20 Un miembro horizontal 20, ejemplar de este invento, puede construirse por medio de una pluralidad de elementos rígidamente conectados entre sí, como un miembro horizontal principal 20a, provisto de una pestaña anterior 20b, que se prolonga hacia abajo, y una pestaña posterior 20c, que se prolonga hacia arriba, estando ambas interconectadas por medio de una chapa de unión horizontal 20d.

25 El miembro horizontal 20 puede tener un reborde alargado 20e, o una pluralidad de rebordes espaciados horizontalmente 20e, que se extienden verticalmente sobre -

30

3281780



1

la chapa de unión horizontal 20d y están conectadas a la -
pestaña anterior 20b por cualquier medio adecuado, como los
remaches 20f, pudiendo disponer también de otro reborde --
alargado 20g, conectado también a la chapa de unión horizon
tal 20d por cualquier medio adecuado, como remaches, uno -
de los cuales, 20h, está representado en la figura 1a. Los
rebordes 20e y 20g se utilizan para soportar los sujetado-
res del panel 22 y 24 que serán estudiados más detallada-
mente más adelante.

5

10

Como se ve en las figuras 1a, 2 y 3, el extremo
del miembro acanalado horizontal principal 20a es recibido
dentro del entrante lateral 16m del entrepaño. La pestaña -
anterior 20b tiene una cara anterior que puede deslizarse
engranando con otra cara anterior 16n del entrante 16m, y
la pestaña posterior 20c tiene una cara posterior que pue-
de también deslizarse para engranar con la cara posterior 16p
del entrante 16m, con objeto de restringir el movimiento -
hacia adelante o hacia atrás del miembro acanalado horizon-
tal 20 con respecto al entrepaño 16.

15

20

Estos entrepaños verticales 16 ó 18 pueden ser
conectados a los miembros horizontales 20 para evitar el
movimiento vertical de los mismos entre ellos, como medios
de conexión desmontables, y para permitir la dilatación y
la contracción entre dichos entrepaños y los miembros ho-
rizontales. Como se ve en las figuras 1a, 2 y 3, tales me
dios para conectar un extremo de un miembro a un entrepa-
ño vertical, 16 ó 18, pueden incluir un par de chavetas -
lateralmente espaciadas 26, cada una de las cuales puede
deslizarse para sujetar la cara inferior de la chapa de -
unión horizontal 20d, y una chaveta 28, situada más arriba

25

30



1 con relación a las otras dos chavetas 26, que puede tambien
 desizarse para sujetar la cara superior de dicha chapa de -
 unión horizontal 20d. El miembro acanalado principal 20a -
 tiene una porción que constituye su extremo opuesto (no re
 5 presentado en la figura) al representado en la figura la,
 el cual puede ser conectado de una manera similar a un en-
 trepaño (no representado en la figura) de otra columna ad-
 yacente de la estructura del muro de cortina.

10 Las chavetas 26 soportan el peso en el extremo -
 del miembro acanalado horizontal 20, y la chaveta 28 se ope
 ne al movimiento hacia arriba de dicho miembro acanalado 20.
 Las chavetas 26 pueden fijarse en posición por medio de un
 ajuste forzado entre los miembros del entrepaño 16a y 16b
 y la chapa de refuerzo 16c, y pueden penetrar en el otro -
 15 entrente 16k del entrepaño (como se ve en la figura 3) para
 soportar otro miembro acanalado horizontal 20'.

Una vez que el miembro horizontal 20 ha sido co-
 locado en su sitio, siendo soportado por las chavetas 26,
 se adapta la chaveta 28 que es forzada a introducirse en la
 20 abertura 28a, la cual atraviesa los entrepaños 16a y 16b -
 y la chapa de refuerzo 16c para restringir y oponerse al -
 movimiento vertical de dicho miembro horizontal 20. Dicha
 chaveta 28 puede penetrar entre ambos entrantes adyacentes
 16k y 16m (figura 3) para oponerse simultáneamente al movi
 25 miento vertical de los miembros 20 recibidos en dichos en-
 trantes en la posición de montaje. La chaveta 28 puede -
 quitarse en el caso de que dichos miembros vayan a desmon
 tarse o a ser reemplazados por deterioro.

30 Tales medios permiten también la dilatación y la
 contracción de dichos miembros 20, los cuales pueden ser -



1 de una longitud ligeramente inferior a la distancia que -
existe entre las columnas adyacentes de entrepaños 16 ó 18
medida desde la parte inferior de sus entrantes, de manera
que quede entre ellas un espacio igual por lo menos al que
5 existe entre los extremos del canal y el correspondiente -
entrepaño, como se indica en 30 en la figura 3. De acuerdo
con ello, cuando el miembro acanalado principal 20a se di-
lata o se contrae, la chapa 20d se desliza a lo largo de -
las chavetas 26 y 28, no ejerciendo un esfuerzo indebido -
10 dentro de la estructura del muro de cortina. Se comprende
que la longitud de la porción de chaveta que penetra en el
entrante 16m y soporta uno de los extremos del miembro 20
deberá ser mayor en longitud que el espacio 30.

15 Tales medios pueden incluir asimismo otras rea-
lizaciones, como la realización para conectar el miembro
acanalado principal 20a al entrepaño 16, representado en la
figura 7. El miembro de entrepaño 16b puede incluir unas -
porciones abiertas 16q, lateralmente espaciadas, que sopor-
tan el canal 20 deslizándose hasta hacer contacto con la -
20 cara inferior de la chapa 20d. Además, puede también abri-
se una orejeta elástica 16r un poco más arriba del miembro
de entrepaño 16b, con la elasticidad suficiente para ser -
forzada hacia adentro, en dirección al centro del entrepa-
ño 16, con objeto de permitir que el extremo del miembro -
25 acanalado principal 20a pase sobre ella y salte luego a --
través de la parte superior de la chapa acanalada 20d, cuan-
do ésta es forzada a pasar más allá de la orejeta y es so-
portada sobre las porciones 16q.

30 El extremo inferior de la orejeta 16r está algo
apartado verticalmente de la parte superior de las porcio-

328178²⁰



1 nes abiertas 16q con objeto de que cuando el extremo del
miembro acanalado principal 20a sea forzado a pasar más -
allá de la orejeta 16r, las otras orejetas 16q se deslicen
hasta hacer contacto con la cara inferior de la chapa 20d.
5 Teniendo esto en cuenta, un extremo del miembro acanalado
principal puede conectarse a otro entrepaño (no representa
do en la figura) y luego el extremo opuesto es impulsado a
ocupar otra posición, conectado con el entrepaño 16.

10 Debe tenerse en cuenta que los elementos desta-
cables del entrepaño vertical pueden ser sustituidos por
las porciones abiertas 16q y 16r y conectados al entrepaño
por cualquier medio adecuado, como pernos o remaches.

15 Además, debe observarse también que ambos tipos
de conexiones, (figuras 1a y 7) permiten efectuar rapida-
mente el desmontaje del miembro acanalado 20 si es neces-
ario. Al desmontar la conexión de las chavetas, la chaveta
28 se lleva a nivel con la parte inferior del entrante --
16m, al mismo tiempo que se introduce una chaveta similar -
en un entrepaño de una columna adyacente, siendo luego ele-
vado desde su posición el miembro acanalado 20. En los me-
20 dios de conexión representados en la figura 7, se emplea -
el mismo procedimiento, solamente que la orejeta 16r y una
orejeta similar practicada en un entrepaño de la columna -
adyacente se doblan hacia adentro hasta que el miembro -
25 acanalado 20 haya podido ser elevado desde su posición.

30 Se observa fácilmente que cada tipo de conexión
permite que el miembro acanalado 20 sea conectado al entre-
paño 16 y a otro entrepaño de una columna adyacente sin -
alterar la sección recta del miembro acanalado principal
20a.

328178 20



1
5
10
15
20
25
30

Los paneles 12 y 14 están adaptados para ser retenidos sobre los miembros acanalados horizontales 20, por medio de los sujetadores de panel alargados 22 y 24 (figuras 1a y 2). El sujetador de panel 22 puede estar provisto de una pluralidad de orificios de drenaje.

El sujetador de panel 24 puede incluir unos rebordes espaciados verticalmente, vueltos hacia el interior 22a y 22b, de los cuales, el interior, 22a, embraga con el borde superior de la pestaña 20e. El sujetador 22 puede construirse con un material similar al utilizado para el sujetador de panel 22, con objeto de que pueda ser ensamblado con la pestaña 20g.

El sujetador de panel 22 puede estar provisto de una ranura horizontal alargada 22c y de un reborde vuelto hacia atrás 22d. Una u otro, la ranura 22c o el reborde 22d, pueden ser utilizados para llevar una empaquetadura alargada que soporta y protege contra el tiempo al panel 12.

En el ejemplo representado en la figura 1a, una empaquetadura 34 va acoplada a cola de milano al reborde 22d y embraga friccionalmente con la cara anterior del panel 12. El miembro acanalado principal 20a puede tener una porción vuelta hacia adentro 20j en la parte superior de la pestaña posterior 20c que embraga con la cara posterior del panel 12 de tal manera que la empaquetadura 34 y la porción vuelta hacia adentro 20j, en combinación, soportan y sujetan el extremo inferior del panel 12.

El miembro de entrepaño 16b puede estar provisto de ranuras alargadas anteriores y posteriores 16s y 16t (figuras 1a y 3) y de rebordes anteriores y posteriores -



1 16v y 16w, de una manera similar a la descrita para el su-
jetador de panel 22, por cuyos medios sujeta y soporta las
caras laterales de los paneles 12 y 14, En el ejemplo re-
presentado en la figura 3, una empaquetadura alargada 36
5 es acoplada a cola de milano al reborde 16y y embraga -
friccionalmente con la cara anterior del panel 12, y otra
empaquetadura 38 es introducida a cola de milano dentro -
de la ranura alargada 16t y embraga friccionalmente con la
cara posterior del panel 12. Las empaquetaduras 36 y 38,
10 en combinación, soportan y sujetan el extremo vertical del
panel 12.

El otro extremo vertical (no representado en la
figura) del panel 12, y el extremo superior del mismo (no
representado tampoco) pueden ser soportados de una manera
15 similar.

Puede también proveerse medios de sujeción y de-
fensa contra el tiempo para el panel inferior 14, de una
manera similar a los utilizados para el panel 12. El suje-
tador de panel 24 puede para ello proveerse de una ranura
20 alargada 24c y de un reborde también alargado 24d. En el -
ejemplo representado en la figura 2, una empaquetadura 40
va introducida a cola de milano dentro de la ranura 24c y
embraga friccionalmente con la cara posterior del panel -
14. Otra empaquetadura 42 va acoplada a cola de milano al
25 reborde vuelto hacia adentro del sujetador de panel, 22a,
y embraga con la cara anterior del panel 14. De este modo,
las empaquetaduras 40 y 42, en combinación, soportan el -
extremo superior del panel 14.

Como se ve en la figura 4, un sujetador de panel
30 vertical alargado 44 puede tener un reborde anterior dobla



1 do 44a, un muro 44a' que se prolonga lateralmente hacia atrás
con relación al entrante anterior 16n para proporcionar un
espacio para recibir al panel 14, y un reborde vuelto ha-
cia atrás y lateralmente espaciado 44b. El reborde anterior
5 doblado 44a introduce al miembro de entrepaño 16b dentro -
de una ranura alargada 16x, y el reborde vuelto hacia atrás
44b introduce al miembro de entrepaño 16b dentro de la ra-
nura alargada 16t, de manera que el sujetador de panel 44
es fácilmente conectable y desconectable con el miembro de
10 entrepaño 16b. El sujetador de panel 44 puede construirse
de un material, como el acero inoxidable o un material plas-
tico, de manera que permita que el reborde 44b pueda pene-
trar dentro de la ranura alargada 16t, una vez que el bor-
de del sujetador 44a ha embragado con el miembro de entre-
15 paño 16b dentro del entrante 16x.

Como se ve en la figura 4, puede acoplarse a co-
la de milano una empaquetadura alargada 46 a un reborde -
44c del sujetador de panel 44, la cual embraga friccional-
mente con la cara posterior del panel de vidrio 14. Ade-
20 más, puede también acoplarse a cola de milano una empaque-
tadura alargada vertical 48 a la ranura alargada 16s que -
embraga con una cara lateral del panel 14. Las empaqueta-
duras 46 y 48, en combinación, soportan el extremo que se
prolonga verticalmente, del panel 14. Un panel de muro de
25 vidrio 14' (como se ve en la figura 4) puede ser soporta-
do de una manera similar al entrepaño 16a.

Todas las empaquetaduras pueden construirse de
cualquier material apropiado para soportar y proteger con-
tra el tiempo los paneles, como el vinilo, el caucho sin-
30 tético o un metal plano, Cada una de las empaquetaduras -

328178

20



1 puede tener una sola tira alargada,

5 Debe observarse que los medios descritos para soportar y sujetar los paneles 12 y 14 en los miembros 15 ó 18 y 20, eliminan la necesidad de entallar o escotar el miembro acanalado principal 20a o el miembro de entrepaño 16. Estos dos miembros pueden fabricarse utilizando procesos ordinarios y simplemente cortándolos de la longitud requerida. - Esto simplifica la fabricación de los miembros antes de su montaje "in situ" y reduce los costes al mínimo.

10 Es importante observar que el miembro acanalado horizontal principal 20a es recibido dentro del entrante 16m del miembro acanalado y que la empaquetadura 36 monta sobre el grueso del reborde anterior 20b y se prolonga más allá hasta hacer contacto con la cara anterior del panel

15 12, y que la empaquetadura 38 monta sobre la dimensión interior del reborde vuelto hacia adentro 20j para embragar con la cara posterior del panel 12. De igual manera, la empaquetadura 48 monta sobre el grueso del reborde anterior 20b y se prolonga más allá hasta hacer contacto con la cara anterior del panel de muro de vidrio 14, y la empaquetadura 46, en combinación con el sujetador de panel 44, monta sobre la dimensión transversal del sujetador de panel 24 para embragar con la cara posterior del panel de muro de vidrio 14. Dándole a las empaquetaduras estas dimensiones,

20 el entrepaño 16 no se verá alterado en su sección recta por tener que efectuar en él una escotadura o una entalladura - para sujetar y proteger contra el tiempo los paneles 12 y 14.

30 Como se ve en la figura 4, un miembro de refuerzo 16c' de una sección recta generalmente en forma de do-



1 ble T, puede ser sustituido por la chapa de refuerzo 16c
para separar los miembros de entrepaño 16a y 16b a todo -
lo largo del panel de muro de vidrio 14.

5 En las construcciones con muros de cortina reali-
zadas hasta ahora, era preciso juntar las secciones verti-
cales de entrepaños huecos por medio de manguitos de cone-
xión también huecos. Es deseable proporcionar un espacio -
entre los entrepaños verticales adyacentes para permitir -
la dilatación y la contracción de los materiales una vez
10 ensamblado el muro de cortina.

15 Como se ve en las figuras 1 y 5, el entrepaño -
16 tiene un extremo superior 16y que está separado del ex-
tremo inferior 18y del entrepaño superior para permitir -
la dilatación de los entrepaños 16 y 18. Un manguito hue-
co 50 puede embragar con toda precisión con las superfi-
cies internas que definen los espacios huecos 18e y 18f,
pudiendo abarcar el espacio comprendido entre los entrep-
años 16 y 18 y prolongarse hasta penetrar en los espacios
del entrepaño 16e y 16f donde embraga con toda precisión -
20 con las superficies internas de los mismos. El manguito -
50 puede ser soportado fijamente dentro de los espacios -
huecos 18e y 18f por cualquier medio adecuado, como por -
soldadura (no representado en la figura), haciéndolo es-
tanco con respecto a la superficie interna del entrepaño
25 que forma estos espacios, por cualquier medio adecuado, -
como puede ser un mástic depositado entre el borde del man-
guito y el entrepaño. El manguito 50 puede ser también des-
lizable para introducir el entrepaño dentro de los espa-
cios huecos 16e y 16f. No se emplea medio estanco alguno en
30 tre el manguito 50 y el entrepaño inferior 16, para per-

32817820



1 mitir que el agua drene hacia abajo y caiga por los espacios huecos 16e y 16f.

5 Teniendo todo esto en cuenta, cuando los entrepaños se dilatan o se contraen, el manguito 50 se deslizará dentro del entrepaño 16. El agua que pueda haber entrado - por los espacios huecos anteriores de entrepaño 18e y 18f correspondientes al entrepaño 18, sera canalizada dentro del manguito 50. Esta agua circulará hacia abajo por dentro del manguito 50, pasando por la junta entre los entrepaños 10 16 y 18, de manera que no hay problema actualmente de que esta agua se pueda filtrar hacia el interior del edificio.

15 Como se ve en las figuras 1, 5 y 6, un elemento alargado de cierre, con sección recta en forma de U, va rigidamente conectado al entrepaño 18, dentro del entrante 18m del entrepaño, por cualquier medio adecuado, como los remaches 52a, y puede ser hecho estanco por cualquier medio adecuado también, como un mástic. La porción inferior del elemento 52 puede deslizarse para embragar con las paredes del entrante del entrepaño 16m. Otro elemento estanco es conectado de una manera similar al entrepaño 18 dentro del entrante 18k siendo deslizable con respecto al entrepaño 16 dentro del entrante del entrepaño, 16k.

20 Dichos elementos estancos 52 evitan que el agua penetre en el interior del edificio procedente de los entran- 25 tes acanalados 16k, 16m, 18k y 18m.

30 El manguito 50 y los elementos estancos 52 evitarán que una mayoría del agua penetre en la estructura; sin embargo, una parte del agua puede entrar en el espacio comprendido entre los extremos del entrepaño 16y y 18y. Esto puede ocurrir porque el agua penetre por la abertura 54

328178 20



1 (figura 5) y una abertura similar del lado opuesto de los
entrepaños y corra a lo largo de la cara posterior del man-
guito 50 hasta que llegue a la región 56, indicada en la -
figura 6. Después de haber llegado a dicha región 56, el agua
5 es libre de penetrar en el espacio comprendido entre los -
entrepaños 18 y 16, los cuales están situados detrás de di-
cha región 56. Si el agua no se detiene, puede penetrar --
en el interior de la estructura.

La fuga de agua a lo largo del extremo superior
10 del entrepaño 16y, detrás de la región 56, ha sido elimina-
da gracias a la forma de los miembros de entrepaño 16a y -
16b, dotando al extremo superior de este entrepaño de una
superficie 16z (como se ve en la figura 5) que está incli-
nada hacia abajo en dirección a la región frontal del mu-
15 ro de cortina.

La fuga de agua a lo largo del extremo inferior
18y del entrepaño superior 18, se elimina proporcionándo-
le a dicho extremo inferior 18y una nueva forma. Como se -
ve en la figura 5, una parte del extremo inferior 18y lle-
20 va una escotadura en 18y' con objeto de proporcionar un --
cambio brusco en la inclinación del extremo inferior 18y -
en 18y".

El agua que corre a lo largo de la porción hori-
zontal anterior del extremo 18y caerá desde dicho extremo
25 llegando al cambio brusco producido en la pendiente en 18y"
y luego goteará cayendo sobre la superficie 16z y en la ca-
ra superior de la chapa de refuerzo 16c, después de lo --
cual drenará a través de los espacios de entrepaño 16e y
30 16f.

En el ejemplo representado en la figura 5, la es



1 cotadura 18y' proporciona un cambio en la pendiente en 18y"
de unos 90º aproximadamente. El grado de variación de la -
pendiente del extremo inferior 18y puede ser menor de 90º,
5 dependiendo de los parámetros que se hayan tenido en cuenta
para realizar el proyecto. Teniendo también en cuenta -
la fuerza de los vientos reinantes, la cantidad de lluvia
caída y la acción capilar, el cambio en la pendiente 18y"
debe ser tal que el agua que corra hacia atrás a lo largo
del extremo inferior 18y gotee desde el extremo inferior -
10 18y al llegar al cambio de pendiente y caiga a los espacios
situados debajo de él.

El sujetador 22 puede estar provisto de una plu-
ralidad de orificios de drenaje, uno de los cuales está re-
presentado en 22e en la figura 2. De la misma manera, el re-
15 borde 20e puede estar provisto de una pluralidad de orifi-
cios de drenaje, uno de los cuales está representado en 20e'
en la figura 2. Estos orificios de drenaje drenarán toda -
el agua que pueda acumularse por condensación o por cual-
quier otra causa en el sujetador 22, en el reborde 20e, o
20 en sus proximidades.

Como se indica en las figuras 1, 5 y 6, el entre-
paño 18 puede conectarse a cualquier estructura, como a un
bloque de hormigón 60 por medio de un sujetador de entrepa-
ños 62. Este sujetador de entrepaños 62 puede asegurarse al
25 bloque de hormigón 60 por cualquier medio adecuado, como
los pernos 64 y una pieza intercalada en el mismo 66. El
sujetador de entrepaños 62 puede prolongarse a través de
la cara posterior del entrepaño 18b (figura 6) y puede co-
nectarse a los miembros de entrepaño 18a y 18b por cualquier
30 medio adecuado, como los remaches 62a.



1

El extremo inferior de la chapa de refuerzo 18c puede apoyarse directamente sobre el extremo superior del sujetador de entrepaños 62 (figura 5). El entrepaño 16 y los otros entrepaños de la estructura del muro de cortina pueden ser soportados de una manera similar en cada piso de hormigón de la estructura.

5

10

Es evidente que el presente invento ha simplificado considerablemente las partes componentes de un muro de cortina y ha proporcionado medios que permiten un rápido montaje de los componentes. Y todo esto se ha conseguido sin sacrificar la rigidez de la estructura del edificio o la integridad estanca del mismo.

15

Evidentemente, pueden efectuarse muchas modificaciones y variaciones en el presente invento a la luz de la experiencia. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones, el invento puede ser llevado a la práctica de una manera diferente a como ha sido descrito.

20

En resumen, la patente de invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25

1. Una construcción de muro de cortina provisto de columnas verticales de entrepaños, unidas entre sí y a miembros horizontales, para sujetar y soportar paneles de pared, uno de cuyos miembros horizontales por lo menos es de forma acanalada y está provisto de pestañas anteriores y posteriores, y uno por lo menos de los entrepaños - está provisto de un entrante que recibe una porción del extremo de dicho miembro acanalado horizontal y puede deslizarse para embragar dichas pestañas anteriores y posterior-

30



1 res de manera que el miembro acanalado se vea impedido de -
tener movimiento hacia adelante o hacia atrás, teniendo di-
cho miembro acanalado un extremo separado de dicho entrepa-
ño permitiéndole así al miembro acanalado que pueda dila-
5 tarse, medios de soporte conectados operativamente a dicho
entrepaño y pudiendo deslizarse para embragar con una cara
inferior de dicho miembro acanalado y soportar un extremo
del mismo de manera que el miembro acanalado pueda desli-
zarse sobre dichos medios cuando se dilate o se contraiga,
10 medios restrictivos conectados operativamente a dicho entre-
paño que pueden deslizarse para embragar con la cara supe-
rior del miembro acanalado con objeto de evitar el movimien-
to hacia arriba de este último, teniendo dicho entrepaño y
un entrepaño de una columna adyacente al mismo sus extre-
15 mos separados uno del otro para permitir la dilatación del
miembro.

2. Una construcción de muro de cortina de acer-
do con la reivindicación 1, en el cual los entrepaños adya-
20 centes tienen cada uno de ellos una porción anterior hueca
unida a una porción posterior por cualquier medio, formando
la porción hueca, el último medio y la porción posterior -
el entrante de dicho entrepaño, y un entrante similar para
el entrepaño adyacente, un manguito dispuesto dentro de la
porción hueca anterior de los entrepaños adyacentes y abar-
25 cando el espacio comprendido entre los entrepaños, estando
soportado dicho manguito por el entrepaño superior de los
entrepaños adyacentes y unido a él de una manera estanca,
siendo deslizable para embragar con el entrepaño inferior
del mismo, un elemento estanco dispuesto dentro del entran-
30 te de los entrepaños adyacentes que abarca el espacio com-



1

prendido entre los entrepaños, estando soportado dicho elemento estanco por el entrepaño superior y yendo unido a él de una manera estanca, y siendo deslizable para embragar con el entrepaño inferior de los entrepaños adyacentes, y por lo menos una porción del extremo superior del entrepaño inferior de dichos entrepaños adyacentes tiene una pendiente hacia abajo que parte de dicha porción posterior del entrepaño y se dirige hacia la porción hueca del mismo.

5

10

3. Una construcción de muro de cortina de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual dichos medios de soporte se componen de un par de chavetas lateralmente espaciadas que penetran forzosamente en dicho entrepaño, y dichos medios restrictivos comprenden por lo menos una chaveta que puede deslizarse penetrando en dicho entrepaño -
embragando friccionalmente una de las caras superiores del miembro acanalado.

15

20

4. Una construcción de muro de cortina de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual dichos medios de soporte y dichos medios restrictivos comprenden porciones abiertas en dicho entrepaño, consistiendo los medios restrictivos en una orejeta abierta en el mismo que es elástica, sobresaliendo el extremo de dicha orejeta elástica - de la superficie del entrepaño para que el miembro acanalado al ensamblarse la empuje hacia adentro al pasar sobre ella formando así la conexión entre dicho miembro acanalado y el entrepaño.

25

30

5. Una construcción de muro de cortina de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, en la cual dicho miembro acanalado tiene un miembro estructural horizontal principal que incluye dichos rebordes anterior y posterior

328178

20



1 y la chapa de unión, teniendo dichos entrepaños y el miembro horizontal principal una sección recta sustancialmente uniforme en toda su longitud, medios conectados operativamente al miembro acamblado horizontal principal y otros medios conectados también operativamente al entrepaño con ambos medios dispuestos para embragar y soportar por lo menos uno de los paneles dentro de dicha estructura, cuyos medios abarcan el grueso de los rebordes del miembro horizontal principal de manera que los paneles puedan ser soportados sin alterar la sección recta de dichos entrepaños.

10

6. Una construcción de muro de cortina de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dichos medios conectados operativamente a los entrepaños incluyen una empaquetadura alargada que va acoplada a cola de milano por lo menos a uno de los entrepaños adyacentes, la cual abarca el grueso de uno de los rebordes del miembro horizontal principal y luego embraga friccionalmente con una de las caras de dicho panel.

15

20

7. Una construcción de muro de cortina de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dichos medios que van conectados operativamente al miembro horizontal principal incluyen otra empaquetadura de forma alargada, un reborde conectado a dicho miembro horizontal principal, medios elásticos provistos, sobre dicho medio horizontal principal y el reborde correspondiente, estando conectados dichos medios elásticos a la segunda empaquetadura alargada, colocada de tal manera que embrague con toda precisión con dicho panel.

25

30

8. Una construcción de muro de cortina de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en

32817820



1 el cual una porción del extremo inferior del entrepaño su-
perior de los entrepaños adyacentes está escotada para pro-
ducir un cambio brusco en la pendiente de dicho extremo -
inferior, siendo suficiente dicho cambio para hacer que el
5 agua que corre por dicho extremo inferior gotee al llegar
a dicha porción del extremo inferior donde se ha producido
el cambio en la pendiente.

9. Una construcción de muro de cortina de acuer-
do con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en
10 el cual cada uno de los entrepaños tiene un entrante que
recibe a la porción correspondiente del canal y se desli-
za para embragar dichos rebordes anterior y posterior de
manera que el miembro acanalado vea restringido su movi-
miento hacia adelante o hacia atrás con respecto a todos -
15 los dichos entrepaños.

10. Una construcción de muro de cortina de --
acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones,
en el cual dicho miembro acanalado tiene la misma sección
recta horizontal de un extremo a otro.

20 11. Una construcción de muro de cortina de acuer-
do con la reivindicación 1, que incluye medios dis-
puestos sobre dicho entrepaño vertical que conectan flojamente di-
cho miembro horizontal al entrepaño vertical permitiendo
la dilatación y la contracción entre dicho entrepaño y el
25 miembro horizontal.

12. Una construcción de muro de cortina de --
acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el miembro aca-
nalado horizontal se prolonga transversalmente hasta el -
entrepaño, y medios conectados operativamente al entrepaño
30 que pueden deslizarse para embragar un extremo del canal y



13
328178

1 soportar un extremo correspondiente del canal de manera -
que éste pueda deslizarse sobre dichos medios cuando se di-
late o se contraiga.

5 13. Una construcción de muro de cortina de acuer-
do con la reivindicación 12, que incluye medios conectados
operativamente al entrepaño que pueden deslizarse para em-
bragar una cara superior del canal para evitar el movimien-
to del mismo hacia arriba.

10 14. Una construcción de muro de cortina de acuer-
do con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en -
el cual un par de dichos entrepaños adyacentes entre sí -
van unidos uno a otro en una columna, una porción del ex--
tremo inferior de un entrepaño superior de dicho par tiene
una escotadura para producir un cambio brusco en la pen- -
15 diente de dicho extremo inferior, siendo suficiente dicho
cambio brusco en la pendiente para hacer que el agua que -
corre por dicho extremo inferior gotee al llegar a dicha -
porción del extremo inferior donde se produce el cambio -
brusco en la pendiente.

20 15. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :
"UNA CONSTRUCCION DE MURO DE CORTINA".

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de veinticuatro pá-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 de Junio 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

30

328178 20

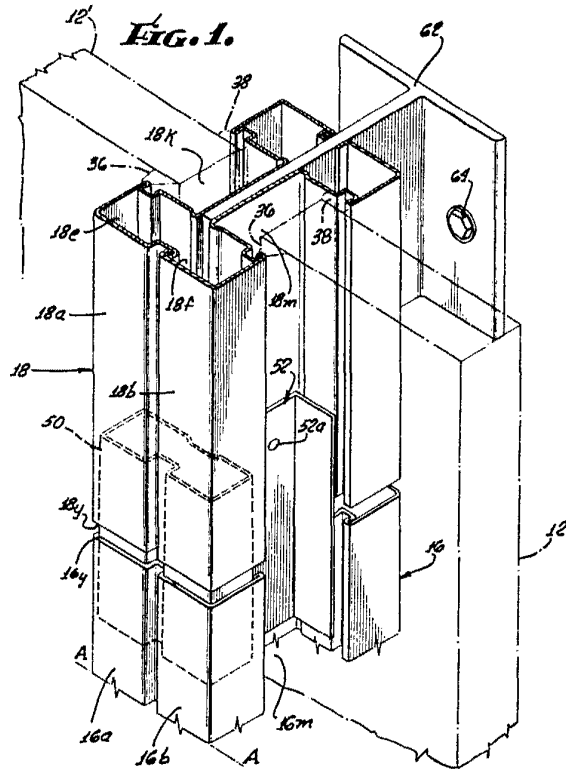
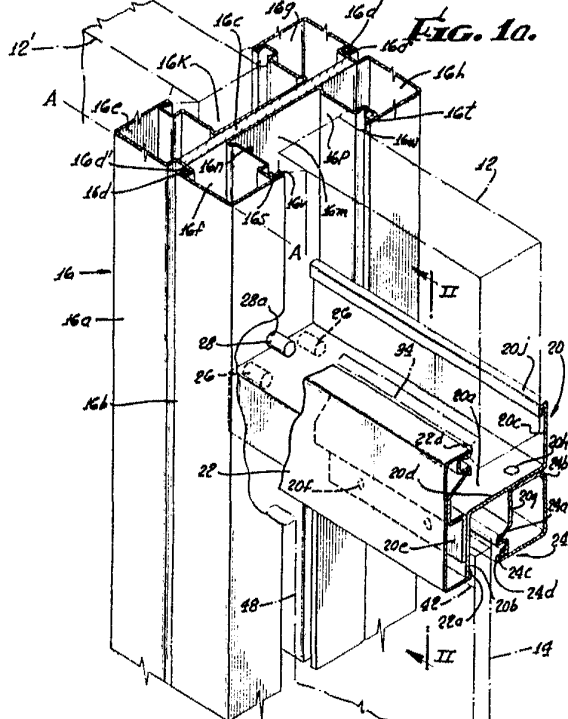


FIG. 1.

FIG. 10.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE JUNIO DE 1966
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 30 DE Junio DE 1955
 BERNARDO UNGERLICH
 P. P.

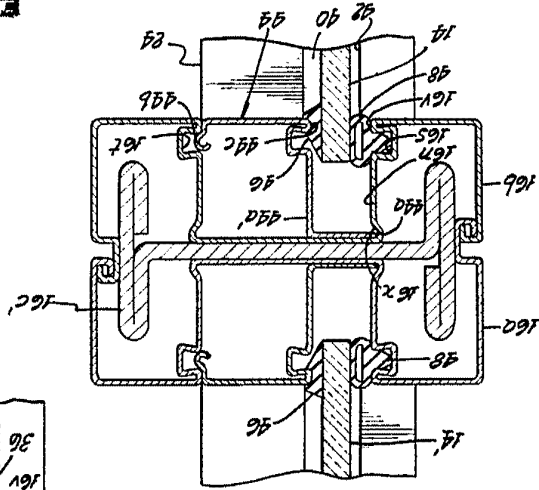


Fig. 4.

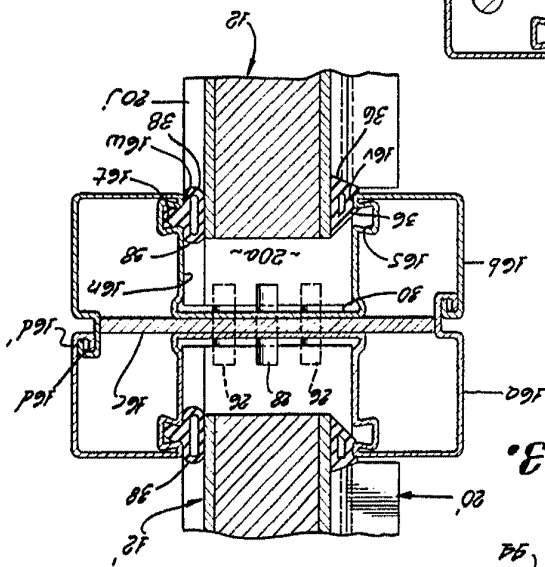


Fig. 3.

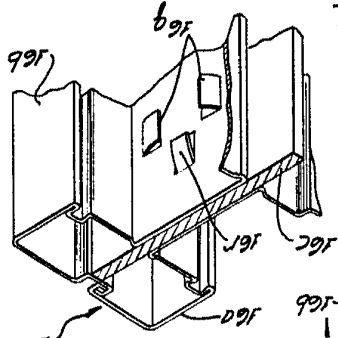


Fig. 7.

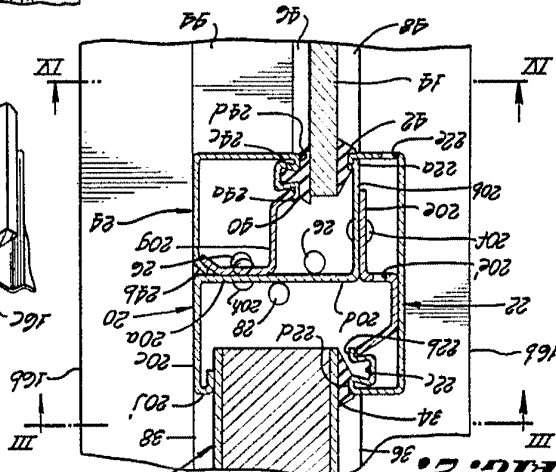


Fig. 2.



328178

328178

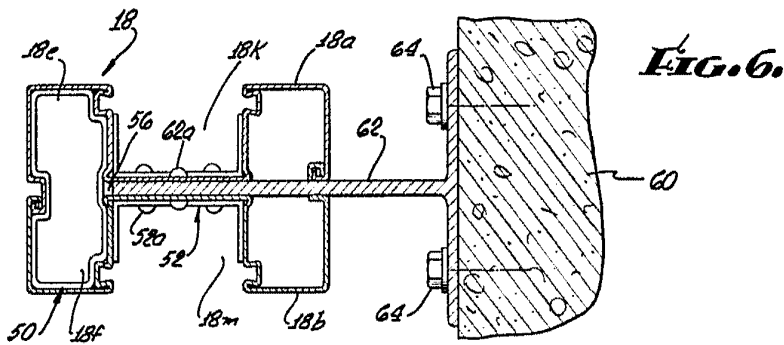
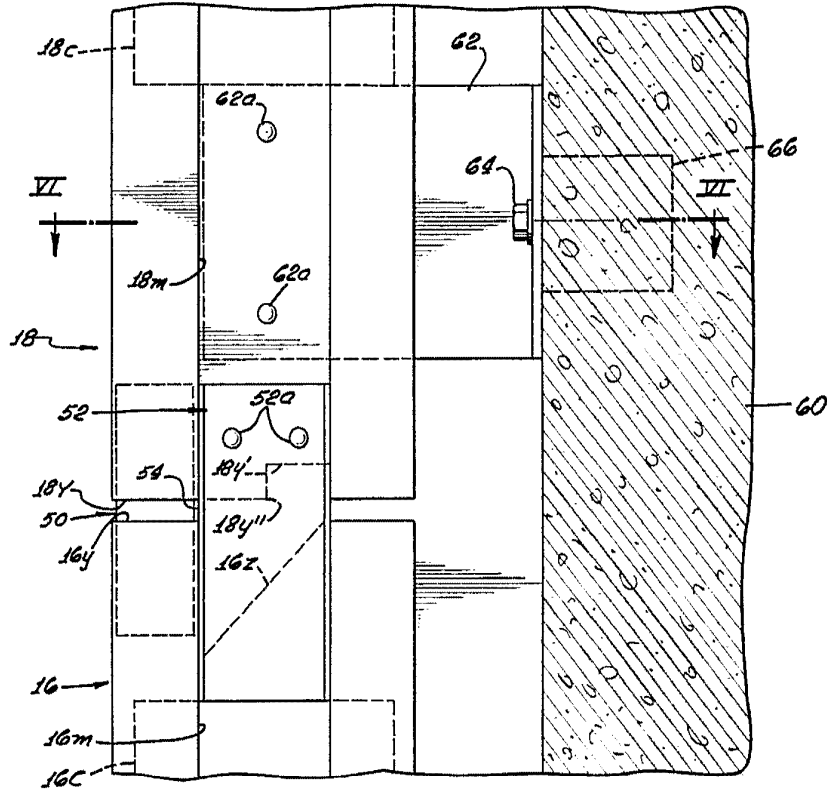
ABRAHAM GROSSMAN

328178

20 JUN 1966



FIG. 5.



ESCALA VARIABLE

MADRID, 20 DE JUNIO DE 1966

BERNARDO UNGRIA

P. P.