

258296



T.M.

1.-

258296

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

D. Ernst Günther Eckardt
(nacionalidad alemana)

residente en

Nürnberg (Alemania)
Prinzregentenufer, 5

por:

“Mejoras en la fabricación de placas de construcción huecas de
materia artificial”

=====

Prioridad: Solicitud patente alemana E 17675 V/37b del día
22 de Mayo de 1959.

=====

258296²

El invento se basa en el objetivo de obtener placas de construcción huecas de materia artificial transparente y esto de una manera lo más sencilla y barata posible. Ya se conocen ladrillos de construcción huecos de cristal, que entre otras cosas sirven también para el relleno de paredes y para la construcción de lucernarios superiores de tejados. También se han prefabricado ya placas de tales ladrillos de cristal para construcción. Sin embargo, los ladrillos de cristal para construcción solamente pueden fabricarse en anchos muy pequeños, de modo que para la confección de placas mayores tiene que adosarse entre sí un gran número de tales ladrillos de construcción. Esto se efectúa regularmente mediante mortero para juntas. Las juntas tienen que tener un determinado ancho mínimo por razones de resistencia, de modo que reducen considerablemente en parte el paso de la luz a través de la placa. Este inconveniente de placas de construcción de ladrillos de cristal para construcción ha conducido a la fabricación de las placas de construcción en parte de materia artificial, que además son más ligeras y más resistentes a la rotura que las placas de cristal para construcción.

Ya se conocen placas de doble pared, respectivamente huecas, de materia artificial, por ejemplo para lucernarios superiores en superficies de tejados, pero que no pueden fabricarse de una pieza. Estas placas se componen de dos partes situadas paralelas entre sí, que están unidas por



3.-

25 82 96

el borde, dado el caso con interposición de una tira de materia espumosa. También se han previsto para la unión de estas placas monturas metálicas. La fabricación de tales placas de construcción en una pieza no es posible, ya que las dos
5 paredes horizontales por razón de su calentamiento en la fabricación se hundirían y por ello no pueden obtener la deseada forma plana. No es posible proveer estas placas en la fabricación de piezas de refuerzo o de unión entre las paredes horizontales, ya que esto exigiría un molde especialmente complicado en la fabricación. Tampoco la inserción posterior
10 de tales piezas de unión ya no puede enderezar totalmente en la mayoría de los casos las paredes hundidas, ya que estas paredes hundidas entonces ya se han enfriado y no son ya plásticas.

Por consiguiente el objeto del invento
15 es la obtención de una placa de material artificial transparente para la obtención de, por ejemplo, lucernarios superiores y paredes, en la que ya no existan los inconvenientes arriba mencionados, es decir que pueden obtenerse de un modo sencillo en cualquier dimensión, sin tener que tomar a cambio
20 un hundimiento indeseado de las paredes paralelas de la placa. Esto se alcanza según el invento porque la placa de construcción se compone de una cantidad de perfiles de caja hueca independientes situados adyacentes que están unidos entre sí sólidamente, por ejemplo, por soldadura. En ello pueden tener
25 los perfiles de caja hueca tales dimensiones máximas que las paredes de estas cajas huecas en la fabricación no se deformen



258296

hasta el enfriamiento total, sin limitar por ello la magnitud de toda la placa. Ha resultado ser un ancho adecuado de los perfiles de caja hueca uno de aproximadamente 10 cm.

5 Los perfiles de caja hueca, por razón de su material artificial reblandecible, pueden soldarse entre sí de modo sencillo. Los perfiles poseen adecuadamente paredes frontales, respectivamente de tope que sobresalen de sus paredes exteriores paralelas, sirviendo los bordes salientes de estas paredes frontales, respectivamente de tope para la adhe-
10 rencia mutua de los perfiles. Esto puede ocurrir por calentamiento de estos bordes salientes y compresión mutua simultánea, de los mismos.

Para este fin sirve un grupo de soldadura, que posee un émbolo incandescente o un alambre incandescente que sea insertable en la juntura entre ambos bordes
15 salientes de los perfiles que hayan de adherirse entre sí, o está constituido de tal modo que el mismo abrace a estos bordes. Además está provisto el grupo de soldadura de un órgano por ejemplo a modo de tenaza para la sucesiva compresión de
20 unión de las partes que hayan de soldarse entre sí de dos perfiles de caja vecinos. Es posible disponer a varios de estos grupos de soldadura a distancias correspondientes unos al lado de otros para garantizar que pueda soldarse uniéndose simultáneamente una placa de construcción compuesta de varios
25 perfiles de caja. Antes de la soldadura de unión de los perfiles puede insertarse en las juntas también un alambre de

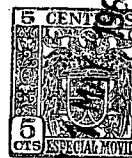


253296

acero que al mismo tiempo sirve de armadura para la recepción de las fuerzas de tracción. Es conveniente disponer el alambre de acero en lo posible en el borde exterior de la junta entre dos perfiles de caja.

5 Las paredes longitudinales de los perfiles de caja pueden estar abombadas también hacia fuera para garantizar por ello una cierta rigidez propia, que ofrece una gran seguridad contra la destrucción de las paredes, así como contra el hundimiento durante la fabricación de los perfiles. Por ello resulta al mismo tiempo una mayor elasticidad de la placa frente a sollicitaciones de temperatura. Por lo tanto, aún en el caso de grandes fluctuaciones de temperatura la placa puede compensar en sí las variaciones de longitud que se manifiesten en ello. También es posible reforzar todavía adicionalmente las paredes por nervios longitudinales. También pueden preverse piezas de unión entre las paredes.

10 Los perfiles de caja hueca de la placa de construcción se componen adecuadamente de materia artificial transparente, respectivamente translúcida, cuando la placa por ejemplo deba utilizarse para lucernarios superiores o análogos. Si no se le confiere ningún valor especial a la transparencia, respectivamente a la translucidez de la placa de construcción, sus perfiles pueden estar rellenos de material aislante. También es posible constituir la placa de construir coloreada por empleo de una materia artificial de color, en lo que cada perfil de caja puede tener color distinto.

**258296**

Otros detalles y ventajas del invento resultan de la siguiente descripción de los ejemplos de ejecución de la placa de construcción representada en el dibujo, de los perfiles de caja hueca que la forman y del dispositivo para su fabricación.

En la figura 1 se ha representado en vista oblícua partida una placa de construcción 1 formada de tres perfiles 2 de caja hueca colocados adyacentes entre sí. Los perfiles de caja hueca 2 tienen sección transversal rectangular, en lo que las paredes frontales 3, que chocan entre sí, de los perfiles sobresalen a modo de bridas con sus bordes 4 por encima de las paredes laterales 5 de los perfiles de caja, que forman el frente de la placa. Los perfiles de caja 2 vecinos entre sí están unidos en sus paredes frontales 2 entre sí, por ejemplo por soldadura, cosedura, encolado o análogo sólidamente.

Los perfiles de caja, según la forma de ejecución representada en sección transversal en la figura 2, pueden estar divididos a lo largo de sus caras estrechas en dos mitades 6 y 7, que después de su fabricación separada han sido unidas entre sí por ejemplo por soldadura. Esta forma de ejecución puede conducir a una simplificación y a un abaratamiento de la fabricación de los perfiles.

Los perfiles de caja 2 pueden tener diferente forma de sección transversal. Adecuadamente las paredes laterales 5 de los perfiles, que forman las paredes



258296

frontales de la placa, están ligeramente abombadas hacia fuera.

En las formas de ejecución representadas en sección transversal

en las figuras 3 y 4, las paredes laterales 5 de los perfiles

2, poseen nervios de refuerzo 8, dirigidos hacia fuera, que

5 garantizan un refuerzo rígido de las paredes laterales. Tam-

bién puede ser conveniente disponer estos nervios, como se

ha representado en la figura 5, en la cara interna de las

paredes laterales y dado el caso también en las paredes fron-

tales 3. Además, para el refuerzo de los perfiles 2 de caja

10 hueca es posible apoyar sus paredes por tabiques intermedios

especiales. En la forma de ejecución del perfil representada

en la figura 3 está prevista una sola pared intermedia 9 que

se extiende paralela a las paredes frontales 3 y une entre sí

y apoya mutuamente a las dos paredes laterales 5 por el centro.

15 En el perfil representado en la figura 4 se han previsto para el

apoyo de las paredes de perfil cuatro tabiques 10 de refuerzo

en la zona de los cuatro ángulos del perfil, que en cada caso

se extienden desde el centro de las paredes frontales 3 en

ligera curva hacia las paredes laterales 5.

20 Para hacer superfluas las operaciones de

soldadura, encolado o cosedura de unión de los distintos per-

files de caja de la placa 1, así como de varias placas entre

sí, los bordes longitudinales 4 sobresalientes a modo de bri-

das en los ángulos del perfil, de las paredes frontales 3 de

25 los perfiles 2, como en el ejemplo de ejecución representado

en la figura 6, pueden estar doblados en su extremo fuera



258296

del perfil para formar una ranura 11 que sirve para el alojamiento del borde no doblado de la pared frontal adyacente del perfil vecino. Por esta causa las ranuras en cada perfil de caja hueca adecuadamente sólo están dispuestas en una de ambas paredes frontales, mientras que los bordes 4 de la otra pared frontal están constituidos de tal modo que se reciben por las ranuras del perfil vecino que ha de adosarse a esta pared. Para garantizar un apriete de estos bordes en las ranuras del otro perfil, éstos pueden estar algo engrosados en los cantos. Una de las paredes frontales del perfil puede estar provista de ranuras 11 en ambos bordes longitudinales (figura 6) o puede llevar una ranura sólo en un borde (figura 7). En el último caso posee la pared frontal opuesta del perfil igualmente sólo un único engrosamiento marginal. Al existir solamente una ranura 11 de unión, los perfiles 2 de caja hueca adyacentes tienen que unirse en el borde opuesto de sus paredes frontales, por ejemplo por soldadura o semejante.

Las ranuras 11 de empalme de los perfiles 2 hacen posible una unión de los perfiles extraordinariamente rápida, sencilla y además estanca. Para aumentar todavía más la estanqueidad de la juntura entre dos perfiles adyacentes de una placa 1, en una o en ambas paredes frontales 3 pueden estar adosadas en cada caso por lo menos dos láminas 12 colocadas entre sí aproximadamente en forma de V. En el ejemplo de ejecución, representado en la figura 6, del perfil 2, en la pared frontal provista de las ranuras 11, está previsto



258296

un par de tales láminas 12. Estas láminas llegan a aplicarse
fijamente al adosar un perfil vecino contra su pared frontal
y garantizan no solo una estanqueidad absoluta de la junta
del perfil, sino además una compresión fuerte de los bordes
5 longitudinales del perfil vecino en la pared exterior de las
ranuras 11.

Para facilitar la soldadura de unión
de los perfiles 2 en los bordes longitudinales de sus paredes
frontales 3, estos bordes longitudinales, como se ha represen-
10 tado a título de ejemplo en las figuras 3 y 7, pueden estar al-
go curvados hacia atrás desde el perfil adyacente, de modo que
los bordes longitudinales de ambas paredes frontales adyacen-
tes de los perfiles vecinos forman entre sí una V abierta
hacia el exterior. Esta expansión de los bordes longitudinales
15 hace posible una fácil penetración del soldador incandescente
o del alambre incandescente entre estos bordes durante el
proceso de soldadura, sin tener que separar los perfiles ve-
cinos fuera de su posición recíproca.

Como ya se ha mencionado, los perfiles
20 de caja en caso de necesidad pueden estar rellenos de material
aislante 13, como es el caso en el ejemplo representado en
la figura 7. Para el ahorro de material también puede estar
prevista una oquedad en el relleno de aislamiento, que ade-
cuadamente se forma por un tubo de materia artificial metido
25 en el relleno. La sección transversal hueca de este tubo de
materia artificial puede tener un tamaño que corresponda apro-
ximadamente a la mitad o a una cuarta parte del tamaño de la



258296

sección transversal hueca del perfil de caja.

Para garantizar de modo sencillo y conveniente un buen enlace de la placa 1 de construcción al resto de la obra de construcción, por ejemplo al revestimiento del tejado, la placa de construcción puede mostrar en su borde un perfil especial de empalme, que está adaptado a las circunstancias del empalme de la placa. En las figuras 8 y 9 están representadas dos formas de ejecución de tal perfil marginal de la placa. El perfil mostrado en la figura 8 muestra una pared frontal 14 situada en la cara externa de la placa de construcción, cuyos bordes 15 salientes están doblados en ángulo recto hacia fuera, para poderse enchufar, por ejemplo con éstos sobre un saliente de pared o un talón 16 del edificio.

Para hacer posibles corrimientos reducidos de la placa 1 respecto al cuerpo 17 de construcción de empalme en el caso de variaciones de temperatura, está dispuesta adecuadamente entre el saliente 16 y la pared frontal 14 del perfil, respectivamente sus bordes 15 doblados, una capa 18 deslizante, que puede estar sujeta bien sea en la pared frontal 14 del perfil o bien en la superficie exterior opuesta del saliente 16 del edificio.

En la figura 9 se ha representado otro perfil marginal de la placa de construcción que en su cara externa muestra una brida de empalme 19 dirigida perpendicularmente a la placa. Esta brida puede servir para el enganche de la placa de construcción en, respectivamente detrás de,



25 82 95

otro elemento de construcción o para sujeción en otro lugar, por ejemplo, atornillado, apriete fijo o semejante en el resto de la obra. Las placas de construcción constituidas de esta manera pueden colocarse unas junto a otras también con
5 bridas enganchadas sucesivamente entre sí, y esto de tal modo que estén osciladas alternativamente por 180° así como desviadas entre sí en dirección longitudinal.

Por lo demás los perfiles marginales de la placa 1, que garantizan el empalme al resto de la obra
10 de construcción, están constituidos como los otros perfiles de las placas y están unidos con éstos de la manera antes descrita.

En tanto la placa de construcción no muestre ningún perfil marginal especialmente constituido para su empalme, puede utilizarse un perfil de empalme que sea conectable a la pared frontal exterior del perfil marginal de la placa. En las figuras 10 y 11 está representado en sección transversal un empalme de una placa de construcción 1 colocada horizontalmente, con una pared vertical 17, respectivamente
15 20, empleando tales perfiles de empalme en diferentes formas de ejecución. El perfil de empalme representado en la figura 10 tiene sección transversal en ángulo con esquina reforzada de ángulo. Su rama más corta 21 sirve para el empalme, por ejemplo para la soldadura de unión a la pared frontal 3 exterior del perfil de caja 2 del lado del borde de la placa 1,
25 mientras que la rama más larga 22 engrana entre dos elementos

**25 82 96**

23 de construcción, que por ejemplo pueden formar el revesti-
miento del tejado, y está fijada entre éstos. La rama 22 puede
ser plana, como se ha representado en el dibujo, o por ejemplo
al unirse a un tejado de chapa ondulada puede estar corres-
pondientemente ondulada. Naturalmente que el perfil de empalme
también puede consistir en una pieza con el perfil marginal.
El perfil de empalme representado en la figura 11 tiene sección
transversal en forma de U y sirve para encajarse sobre un sa-
liente 16 de muro. Su puente 24 puede estar unido con la pared
frontal 3 exterior del perfil marginal 2 de la placa de cons-
trucción, por ejemplo por soldadura o semejante.

Adecuadamente se coloca la placa de
construcción según el invento con perfiles de caja hueca errec-
tos. En la figura 12 del dibujo se muestra la colocación de
una placa 1 colocada de tal modo sobre un cimiento 25 de cons-
trucción, en una sección transversal vertical por la placa y
el cimiento. Para evitar un apoyo inmediato de los cantos fron-
tales inferiores de las paredes de perfil de caja 3 y 5 de
la placa 1 sobre el cuerpo 25 de cimiento y para evitar así
una sollicitación excesiva de estos cantos de perfil, sirve un
perfil 26 de aplicación especial, que tiene sección transver-
sal en forma de U y puede encajarse sobre los cantos fronta-
les de los perfiles de caja hueca abiertos por abajo, de la
placa de construcción.

Para garantizar una aplicación uniforme
de las ramas 27 de perfil en toda su longitud contra la placa



25 82 96

de construcción 1, puede insertarse entre las bridas marginales 4 salientes de cada perfil de caja 2 un forro 28 que puede componerse de material elástico y hace posible un apriete fijo del perfil 26 de aplicación en el perfil de caja hueca. Este forro puede componerse también de tiras que se extienden a lo largo de varios perfiles de caja y que tienen un grosor tal que puedan recibir a las bridas marginales en correspondientes cavidades, que están dispuestas en su cara interna, vuelta hacia los perfiles 2 de caja. Una o ambas ramas 27 del perfil de aplicación pueden estar dobladas hacia fuera en su extremo superior para la formación de una ranura 29, en la que puede insertarse la parte de empalme 30 en forma de puente de una prominencia 31 de gotera o de otro elemento de construcción.

Para la superposición de dos placas de construcción sirve el perfil de enlace 32 representado en las figuras 13 a 15, que está representado en una forma de ejecución en la fig. 13 en sección transversal entre dos placas de construcción 1 empalmadas entre sí también seccionadas, y en la figura 14, en vista lateral, y en otra ejecución en la figura 15 partida también en sección transversal. El perfil 32 de empalme puede componerse ventajosamente también de materia artificial y posee por ejemplo sección transversal y longitudinal en forma de doble T para aplicarse con las caras externas de sus travesaños 33 circulares a las caras internas de los perfiles 2 de caja de la placa 1. En la forma



258296

de ejecución representada posee el mismo además en su borde un saliente periférico 35 que sobresale en el plano del puente 34 de la placa por encima del travesaño, que engrana entre los centros frontales próximos entre sí de las paredes de los perfiles de caja que chocan entre sí con sus lados abiertos y sirve para la empaquetadura hermética de la junta de unión. El puente 34 del perfil 32 de enlace en el ejemplo de ejecución representado está varias veces perforado para garantizar la circulación de aire en la pared formada de varias placas de construcción entre los perfiles de caja hueca situados adyacentes.

Los extremos de los travesaños 33, como se ha representado en la figura 15, pueden estar doblados hacia atrás en la dirección de las paredes adosadas a los mismos de los perfiles de caja hueca, para poderse aplicar elásticamente contra estas paredes. Por ello se garantiza un apriete fijo aumentado del perfil de enlace en las paredes internas de los perfiles de caja hueca. El perfil 32 de enlace no sólo puede componerse de una pieza, como se ha representado en las figuras 13 a 15, sino también puede componerse de dos partes, que se reúnen en el mismo lugar de su montaje.

En ocasiones puede ser conveniente aumentar la rigidez transversal de la placa de construcción o de la pared formada de varias placas. Esto puede efectuarse porque se colocan, respectivamente se sujetan perfiles espe-



253296

ciales de refuerzo sobre los bordes de los cantos 4 salientes
 a modo de brida, de los perfiles 2 de caja. En la figura 16
 se ha representado en sección transversal uno de estos perfi-
 les de refuerzo, que está superpuesto sobre una pared igual-
 5 mente representada en sección transversal compuesta de las
 placas 1 de construcción según el invento. El perfil 36 de
 refuerzo, representado en esta figura, tiene un puente 37,
 que se extiende perpendicularmente a la dirección de la placa,
 que ocasiona esencialmente el aumento de la rigidez transversal
 10 de la placa. A este puente le sucede una parte de empalme 38,
 aproximadamente en forma de U en sección transversal, que sir-
 ve para la colocación sobre los salientes 4 a modo de brida
 de las paredes frontales 3 de los perfiles 2 de caja vecinos
 de una placa. Para asegurar una transmisión de carga suficien-
 15 te desde la placa de construcción al perfil de refuerzo 36
 encajado encima, la parte de empalme 38 en forma de U se suel-
 da adecuadamente a los bordes salientes 4 de los perfiles de
 caja. Correspondiendo al momento de resistencia que ha de re-
 cibirse por las placas, el puente 37 puede tener diferente
 20 altura y dado el caso también diferente anchura.

Para el refuerzo de las placas de cons-
 trucción 1 también pueden estar insertos en las juntas, pre-
 ferentemente en las de ambos bordes, hierros de armadura
 (figura 19) en la dirección longitudinal de las cajas.

25 En la figura 16 se ha mostrado también
 el enlace de dos placas de construcción 1a y 1b colocadas



16.-

2
25 82 96

adyacentes en dirección horizontal. Para poder efectuar la unión de dos placas a pie de obra rápidamente y sin dificultad, se ha previsto un perfil especial de apriete 39, que está constituido en sección transversal en forma de U, o en forma de un anillo hendido y que sirve para encajar sobre los bordes 4 adyacentes, salientes a modo de brida, de las paredes frontales 3 de los perfiles marginales 2 vecinos de dos placas de construcción la y lb unidas entre sí. Naturalmente que es posible soldar fijamente el perfil de apriete también en los bordes a modo de brida. Sin embargo, el mismo puede tener tal grosor y tal fuerza de apriete, que garantice también sin soldadura una unión fuerte de las placas de construcción. El perfil de apriete 39 puede encajarse en ambos lados frontales de las placas para su enlace sobre las bridas marginales 4.

Si como se ha mostrado en la figura 16, al utilizar placas correspondientes, su enlace mutuo se garantiza en un lado de pared por un enlace de ranura, el perfil de apriete solamente tiene que colocarse encima en el lado opuesto de las placas.

Como se ha representado en la figura 17, los perfiles de caja hueca 2, pueden estar unidos entre sí también en ambos bordes laterales de sus paredes frontales 3 por una unión de ranura o gancho. En este caso posee cada pared frontal, en su borde sobresaliente por encima de una de las paredes laterales, una parte de gancho 65, y en su borde sobresaliente por encima de la otra pared lateral, una parte de puente 66. Las partes de gancho y puente están dispuestas respecto a la parte de la otra pared frontal 3 del perfil de caja hueca de tal modo, que en cada caso estén situadas opues -



25 82 96

tas diagonalmente las partes de gancho y las partes de puente. Los perfiles de caja hueca se adosan en este caso entre sí de tal modo, que uno de los perfiles con su parte de gancho 65 agarre por encima de la parte de puente 66 del perfil adyacente en uno de los lados, mientras que en el otro lado engrana en la parte de gancho 65 opuesta del perfil últimamente mencionado la parte de puente 66 opuesta del perfil primeramente citado. Para el apriete mutuo de los perfiles de caja hueca colocados adyacentes sirve una cuña 67 que se mete entre las dos paredes frontales 3 vecinas entre sí. Esta cuña se compone adecuadamente también de materia artificial y para economizar material está provista de agujeros.

Para la fabricación de la placa de construcción 1 se confeccionan primeramente los perfiles 2 de caja hueca, que adecuadamente tienen una dimensión máxima de sección transversal de aproximadamente 10 cm de anchura. Como los perfiles de caja hueca se componen de material artificial, para la terminación de la placa pueden soldarse uniéndose entre sí de manera sencilla, en lo que únicamente se requiere un reblandecimiento de las superficies, respectivamente de las partes que hayan de ser soldadas entre sí, y una compresión sucesiva de las mismas. Para este fin sirve el dispositivo ilustrado en las figuras 18 a 22, que se compone de varios grupos de soldadura situados unos al lado de otros, de los que cada uno muestra una instalación para el reblandecimiento de las superficies de perfil respectivamente de las partes



253296

de perfil que han de soldarse unidas entre sí, así como un órgano para la subsiguiente compresión de estas superficies, respectivamente de estas partes para unir las. El conjunto visto en la figura 18 desde un lado parcialmente en sección, se compone de un soldador incandescente 41 con preferentemente instalación de calefacción 42 eléctrica. Este soldador incandescente posee un saliente estrecho 43 que encaja entre los bordes 4 de los cantos a modo de bridas que han de soldarse entre sí, de dos perfiles de caja vecinos, como resulta de la figura 19, en que el soldador incandescente está mostrado desde delante en posición de trabajo entre dos perfiles de caja.

Adecuadamente están previstos en ambos lados del soldador incandescente unos recipientes, respectivamente canales 44 para un medio refrigerante, por ejemplo, agua de refrigeración, que están situados inmediatamente encima de las superficies laterales 5 de los perfiles de caja hueca, para evitar una transmisión del calor irradiado por el soldador incandescente sobre estas superficies laterales y por ello un reblandecimiento indeseado de las mismas. Este soldador incandescente está fijado a un soporte 45, que lleva al mismo tiempo el órgano 46 para la compresión de las superficies, respectivamente partes reblandecidas por el soldador incandescente de los perfiles huecos 2 que han de soldarse uniéndose entre sí. Las dos quijadas 47 de este órgano constituido a modo de tenaza están ejecutadas de tal modo que las



19.-

25 82 96

5 mismas agarran en sus extremos a los bordes salientes 4 de las paredes frontales 3 de los perfiles que han de soldarse y les aprietan unos contra otros, cuando se basculan de un modo correspondiente alrededor del pivote 48 de oscilación. A este objeto las quijadas están provistas de brazos de palanca 49 traseros, que están apoyados articuladamente en un varillaje 50 de maniobra, que hace posible al moverse en vaivén sus barras, una oscilación de separación respectivamente de reunión de las quijadas 47.

10 Adecuadamente posee el dispositivo para la soldadura de unión de los perfiles huecos para la placa de construcción según el invento tal número de soldadores incandescentes adyacentes y tenazas de compresión, que puedan soldarse unidos entre sí simultáneamente todos los perfiles de caja 2 que forman una placa. En la figura 20 del dibujo se ha representado esquemáticamente un dispositivo de soldadura, que hace posible la soldadura de unión simultánea de una placa de construcción 1, compuesta de cinco perfiles de caja 2 situados unos al lado de otros, en los que de cada grupo soldador, para mayor visibilidad, solamente se ha ilustrado la tenaza de compresión 46, pero no el soldador incandescente 41/42. En el mismo está articulada a cada barra del varillaje de mando 50, que se extiende por las tenazas 46 de todos los grupos de soldadura, una de ambas palancas 49 de quijada de todas las tenazas de compresión, de modo que éstas por accionamiento de las barras pueden abrirse o cerrarse al mismo

15

20

25



20.-

2

258296

tiempo. Para hacer posible una soldadura continua de unión de los perfiles 2 de caja hueca en toda su longitud y para garantizar esta soldadura de unión de un modo simple y adecuado, preferentemente se hacen pasar los perfiles de caja hueca adyacentes, por ejemplo, sobre una trayectoria de rodillos, dado el caso con guía lateral de modo constante o a intervalos, debajo de los grupos de soldadura dispuestos estacionarios en este caso. Sin embargo, también es posible y en circunstancias más ventajoso, colocar de modo inmóvil los perfiles de caja hueca y mover los grupos de soldadura por encima de ellos. En el último caso puede evitarse con seguridad un corrimiento recíproco de los perfiles de caja que forman la placa de construcción, sin que se requiera un engrapado de los perfiles.

Los grupos de soldadura pueden tener un alambre incandescente en lugar de un émbolo incandescente, para el reblandecimiento de las superficies de perfil que han de soldarse unidas entre sí. En las figuras 21 y 22 se ha representado en vista lateral y delantera tal instalación de reblandecimiento, parcialmente seccionada. En esta instalación está tensado el alambre incandescente 51 sobre ambos extremos inferiores de dos brazos tensores 52 verticales, que están apoyados en una viga 53 que se extiende horizontalmente de modo corredizo en su dirección longitudinal y son susceptibles de fijarse en diferentes posiciones en la viga mediante un tornillo 54 de apriete. La viga 53 está sujeta sobre un soporte 55.



258296

Los dos extremos del alambre incandescente 51 tensado sobre los brazos tensores 52 están conducidos hacia arriba a lo largo de estos brazos tensores y van fijados en manguitos 56 que son corredizos en el brazo tensor y pueden fijarse en diferentes posiciones en éste mediante otro tornillo 57 de apriete. Este modo de sujeción del alambre incandescente en los brazos tensores 52 así como la posibilidad de corrimiento de los brazos tensores en la viga 53 sirve para variar la longitud de engrane del alambre incandescente entre las superficies que deban reblandecerse del perfil de caja 2 que ha de formar la placa de construcción, para poderles adaptar, en movimiento relativo del alambre incandescente respecto a las partes de la placa de construcción que deban unirse, al tiempo de calentamiento requerido para el reblandecimiento. Para la reducción de la longitud de engrane se reduce la distancia de ambos brazos tensores 52 por corrimiento en la viga 53. Al mismo tiempo tiene que tensarse el alambre 51, lo que se efectúa por ^{que} uno o ambos manguitos 56, con los extremos del alambre incandescente sujetos en ellos, se corren hacia arriba en los brazos tensores 53 por un trozo correspondiente.

El suministro de corriente al alambre incandescente puede efectuarse por medio de los brazos tensores que para este fin, en contraposición a la viga 53, se componen de material conductor eléctrico. Los tornillos de apriete 54 pueden servir en ello al mismo tiempo como bornas de conexión para los cables conductores unidos con la fuente de corriente.



258296

El suministro de corriente al alambre incandescente puede efectuarse por medio de los brazos tensores que para este fin, en contraposición a la viga 53, se componen de material conductor eléctrico. Los tornillos de apriete 54 pueden servir en ello al mismo tiempo como bornas de conexión para los cables conductores unidos con la fuente de corriente.

En la viga 53 puede estar dispuesto además de ambos brazos tensores 52 para el alambre incandescente 51, el respectivo órgano prensor 46, como puede verse en la figura 21. Además esta dispuesto adecuadamente en el brazo tensor situado delante en la dirección de soldadura, una chapa guiadora 58, que lleva la juntura de los perfiles huecos 2 que deban soldarse unidos entre sí perpendicularmente debajo del alambre incandescente o inversamente a éste último exactamente entre ambos perfiles huecos.

En la figura 22 está representado un dispositivo con varios grupos de soldadura situados unos al lado de otros, de los que por razones de visibilidad se ha mostrado solamente la disposición de los alambres incandescentes. En este dispositivo todos los brazos tensores 52 están sujetos en el soporte 55, que como mínimo se extiende por todo el ancho de la placa de construcción 1, que deba obtenerse. El soporte 55 posee adecuadamente, como en el ejemplo de ejecución representado, una sección transversal en forma de doble T, sirviendo su viga transversal inferior



25 82 96

59 para el apoyo de las vigas 53. Las vigas 53 pasan por hendiduras 60, que se extienden en la dirección longitudinal del soporte, en el puente 61 del soporte 55 y por consiguiente son ajustables en la dirección longitudinal del soporte.

5 Para el ajuste fijo de las vigas 53 y por ello de los brazos tensores 52 en las posiciones deseadas, que garantizan la distancia mutua requerida, en el soporte 55, sirven las piezas de apriete 52. De esta manera es posible ajustar los alambres incandescentes 51 situados paralelos entre sí, así como las
10 barras prensoras 46 de cada grupo de soldadura a tal distancia entre sí como corresponda a la anchura de los perfiles de caja hueca 2 que deban soldarse uniéndose entre sí.

El soporte 55 puede estar apoyado
15 corredizamente para el movimiento de los grupos de soldadura sobre los perfiles 2 que deban soldarse entre sí, en sus dos extremos situados al lado de la placa de construcción 1, en la dirección de las flechas en la figura 21. Por otra parte también es posible, en lugar de apoyar corredizamente los grupos de soldadura, el apoyar corredizamente los perfiles
20 de caja en dirección longitudinal para poderles mover haciéndoles pasar debajo de los grupos de soldadura.

También en este dispositivo están
previstas adecuadamente instalaciones para la refrigeración
de aquellas partes de la placa, según el invento que debe
25 fabricarse, que no deban reblandecerse por el alambre incandescente. Estas instalaciones se componen adecuadamente de



24.-

25 82 96

depósitos 63 de agua refrigerante, dispuestos entre los grupos de soldadura, suspendidos en el soporte 55, que están unidos entre sí por tubos 64 de comunicación.

5 Naturalmente que el invento no se limita a los ejemplos de ejecución representados en el dibujo. Son posibles naturalmente otras variaciones dentro del marco del invento.

=====

N O T A

258296

La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción huecas de materia artificial, caracterizadas porque se componen de un número de perfiles de caja hueca independientes situados unos al lado de otros en la dirección de la placa, que están unidos entre sí fijamente, por ejemplo por costuras de soldadura.

10 2.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 1, caracterizadas porque las paredes frontales de la caja que topan entre sí sobresalen a modo de brida por encima de las paredes laterales adyacentes de su caja.

15 3.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 1, caracterizadas porque las paredes laterales de los perfiles de caja hueca, que forman las paredes frontales de las placas, están abombadas hacia fuera.

20 4.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque las paredes laterales de los perfiles de caja hueca muestran refuerzos de sección transversal a modo de nervios.



26.-

27
2
258296

5.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque las paredes de los perfiles de caja hueca están apoyadas entre sí por tabiques intermedios o semejantes.

6.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque los perfiles de caja hueca están compuestos de dos mitades de perfil, que topan entre sí a lo largo del lado estrecho de los perfiles de caja.

7.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque los bordes longitudinales de las paredes frontales de los perfiles de caja, preferentemente salientes por encima de las paredes laterales a modo de bridas, están doblados de tal modo alejándose del perfil vecino que forman con el borde longitudinal de su pared frontal vecina una "V" abierta hacia fuera.

8.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque uno o ambos bordes longitudinales de las paredes frontales de los perfiles de caja, preferentemente sobresalientes sobre las paredes laterales a modo de bridas, están doblados hacia atrás saliendo del perfil en la dirección del perfil de caja vecino en forma de U, para formar una ranura de alojamiento para el borde correspondiente



258296

de la pared frontal opuesta del perfil de caja hueca vecino.

9.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque en una o en ambas paredes frontales de los perfiles de caja están dispuestas por lo menos en cada caso dos láminas dirigidas separadas entre sí en forma de V, que se adosan herméticamente contra la pared frontal opuesta de los perfiles vecinos.

10.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque en sus cantos exteriores están previstas bridas que se extienden perpendicularmente a la dirección de la placa, que están dispuestas en el perfil, respectivamente en los perfiles exteriores de caja hueca de la placa y que sirven para la unión con la placa adyacente o el cuerpo de construcción adyacente respectivamente con la parte de pared o del edificio.

11.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizadas porque los bordes longitudinales de la pared lateral de los perfiles de caja hueca, para la colocación encajada sobre los cantos de otros cuerpos de construcción, respectivamente de partes de pared o de edificios, están doblados en ángulo recto hacia fuera del perfil.

12.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones



258296

1 a 11, caracterizadas porque en su canto longitudinal, respectivamente en sus cantos longitudinales son adosables, respectivamente están adosados perfiles de empalme especiales.

5 13.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 12, caracterizadas porque el perfil de empalme, para el encaje sobre otros cuerpos de construcción, respectivamente partes de pared o de edificios, posee sección transversal en forma de U.

10 14.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 12, caracterizadas porque el perfil de empalme, para el adosamiento a otros cuerpos de construcción, respectivamente partes de pared o de edificios, posee forma de sección transversal rectangular.

15 15.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizadas porque para la colocación debajo de la placa de construcción situada sobre un cuerpo de construcción de otra clase sirve un perfil de aplicación, que es encajable sobre el lado frontal abierto de la placa colocada con
20 perfiles de caja erectos.

25 16.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 15, caracterizadas porque el perfil de aplicación muestra una ranura abierta hacia abajo para el engrane de otros elementos de construcción, por ejemplo de la brida de fijación de una prominencia de gotera o semejante.



29.-

258296

5 17.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizadas porque para el empalme de una placa adyacente en dirección longitudinal de caja son encajables perfiles de enlace sobre los cantos frontales de las paredes de los perfiles de caja de ambas placas a empalmar entre sí, los que sirven al mismo tiempo para la empaquetadura estanca de la junta de las placas.

10 18.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 17, caracterizadas porque el perfil de enlace posee bridas que se aplican comprimidas contra la superficie interior de las paredes de caja hueca de las placas que han de unirse entre sí.

15 19.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según las reivindicaciones 17 y 18, caracterizadas porque el perfil de enlace posee perforaciones para el intercambio de aire o calor entre las oquedades de las placas.

20 20.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según las reivindicaciones 17 a 19, caracterizadas porque los perfiles de empalme y/o de enlace encajables sobre los bordes de las placas, lo mismo que los perfiles de caja hueca, se componen de materia artificial.

25 21.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizadas porque las mismas pueden sujetarse



258296

mediante un perfil de enlace en la placa de construcción vecina, que puede apretarse sobre los bordes salientes sobre la pared frontal de la placa a modo de brida de las paredes frontales exteriores de caja que chocan entre sí de las placas de construcción vecinas.

22.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 21, caracterizadas porque el perfil de enlace está constituido por ejemplo en forma de U y se compone de material elástico, por ejemplo, de materia artificial elástica.

23.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según una o varias de las reivindicaciones 1 a 22, caracterizadas porque sobre los bordes, salientes por encima del frente de las placas, de las paredes frontales que chocan entre sí, son encajables y/o soldables perfiles de refuerzo que para aumentar la rigidez transversal de la placa, respectivamente de la pared formada por las placas, tienen un puente que se extiende perpendicularmente a la dirección de las placas, al que se adosa una parte de fijación aproximadamente en forma de U para el encaje encima y/o la soldadura del perfil de enlace sobre los bordes salientes de los perfiles de caja.

24.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción según la reivindicación 23, caracterizadas porque los puentes de los perfiles de refuerzo tienen diferentes dimensiones correspondientes a la deseada rigidez



31.-

258296

transversal, respectivamente a la rigidez que quiera obtenerse de las placas en sentido transversal.

25.- Mejoras en la fabricación de placas de construcción huecas de materia artificial.

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de 31 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 Madrid 21 de Mayo de 1960.

2 3296



Fig. 1

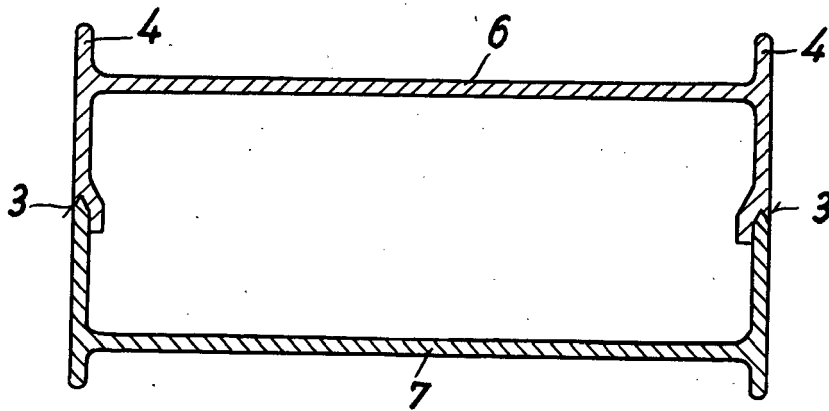
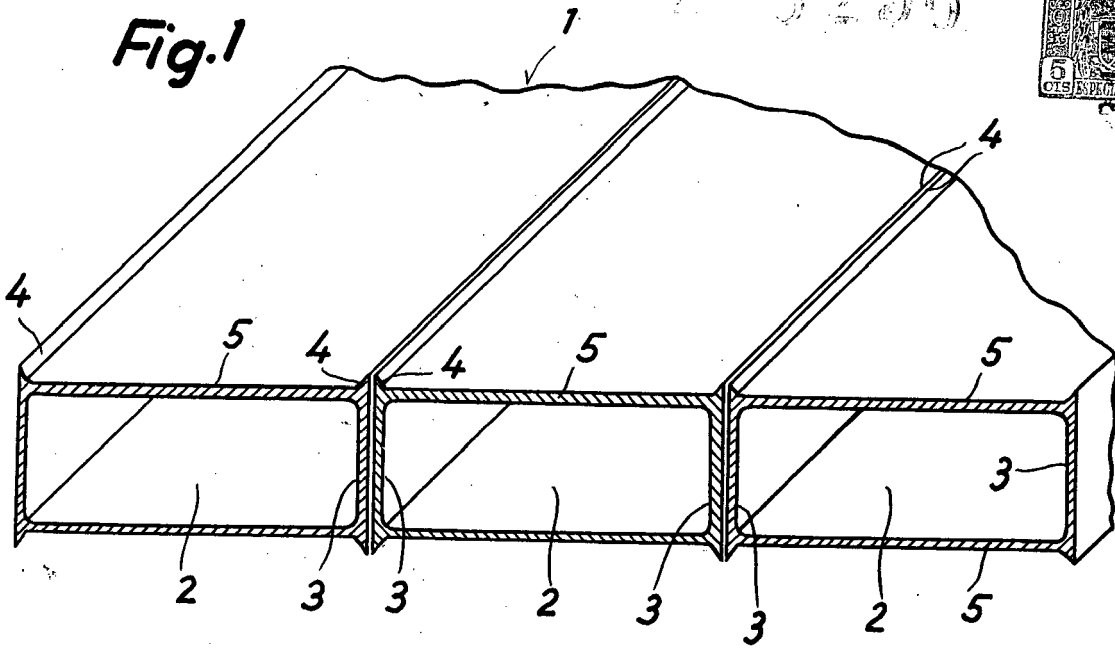


Fig. 2

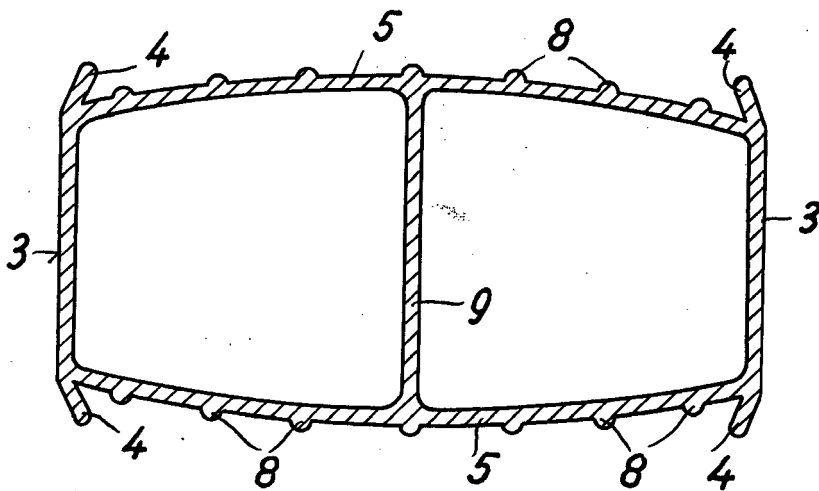


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Clemente

258996

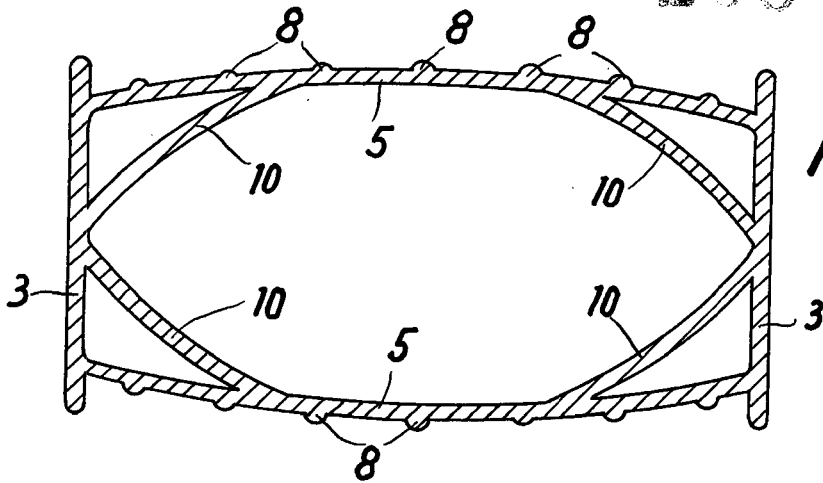


Fig. 4

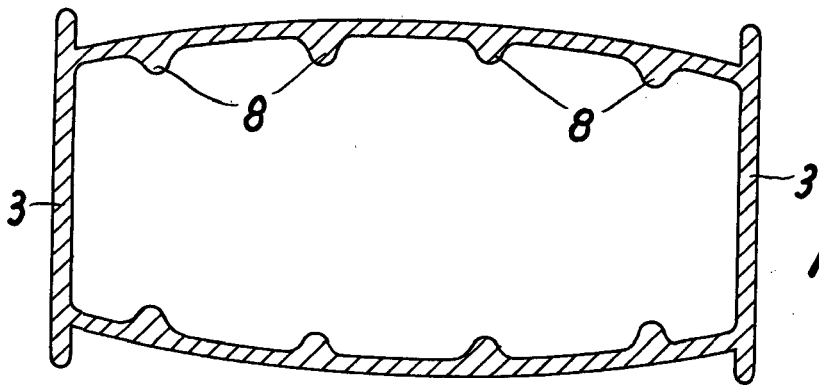


Fig. 5

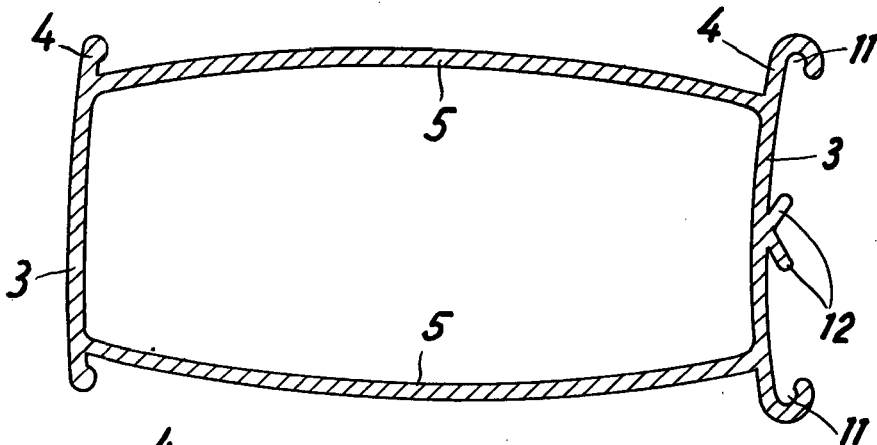


Fig. 6

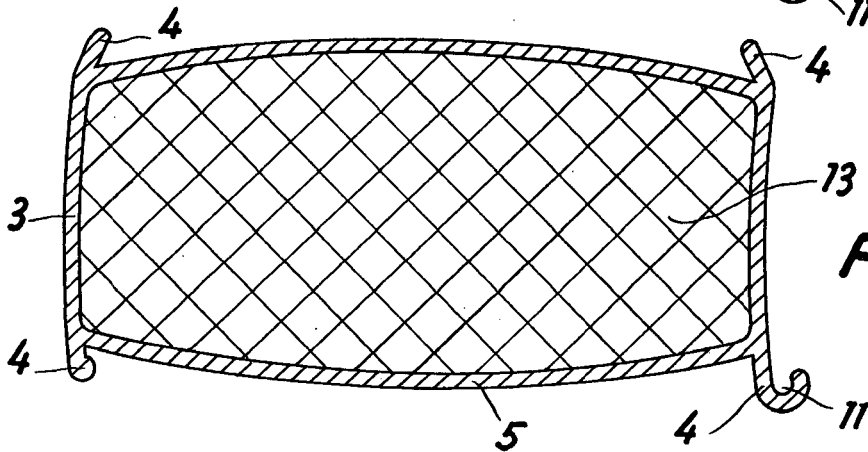


Fig. 7

FORMA DE PATENTE

Alcaldes

258296



Fig. 8

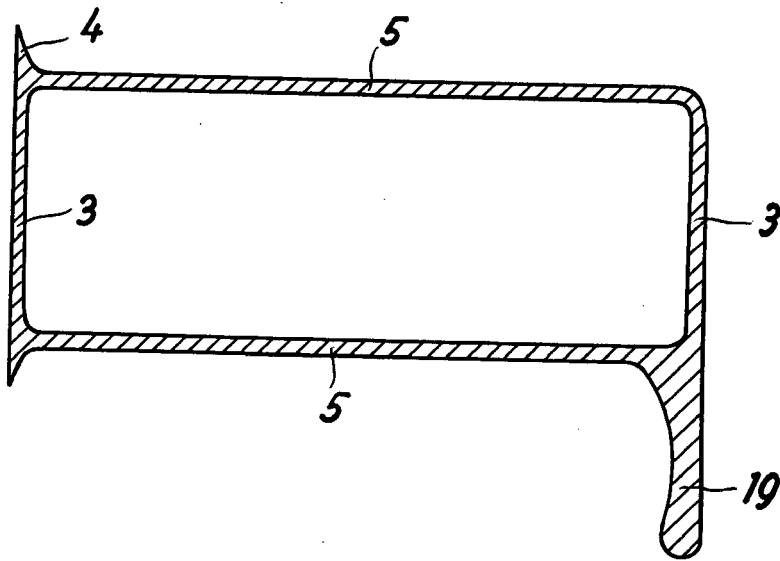
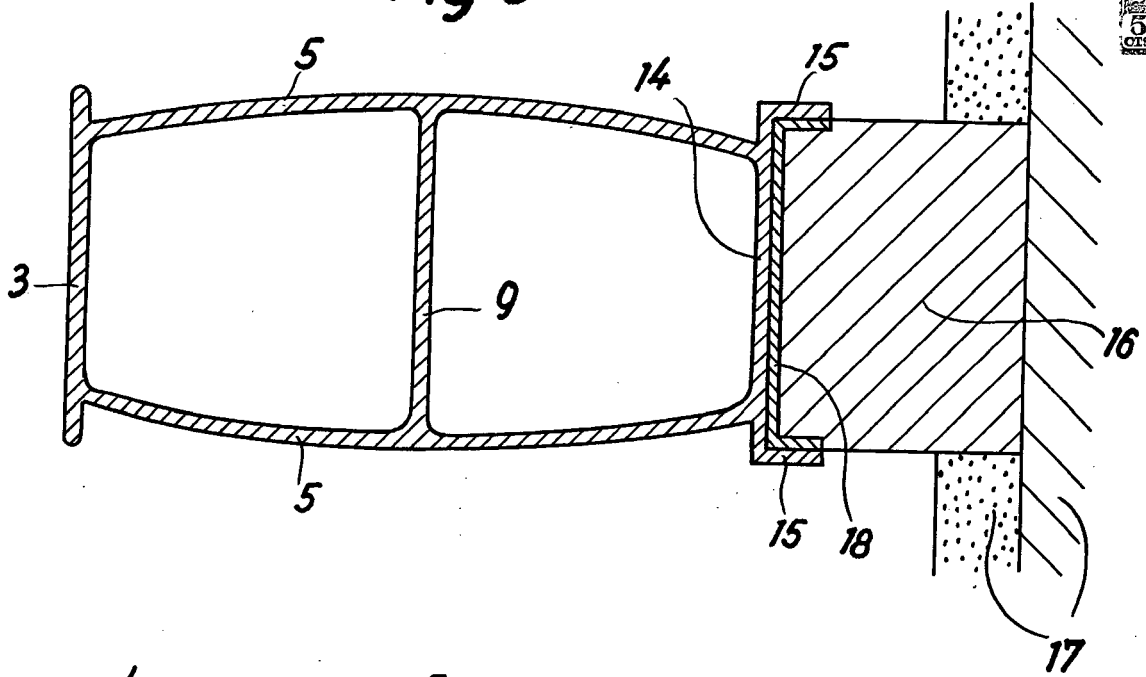


Fig. 9

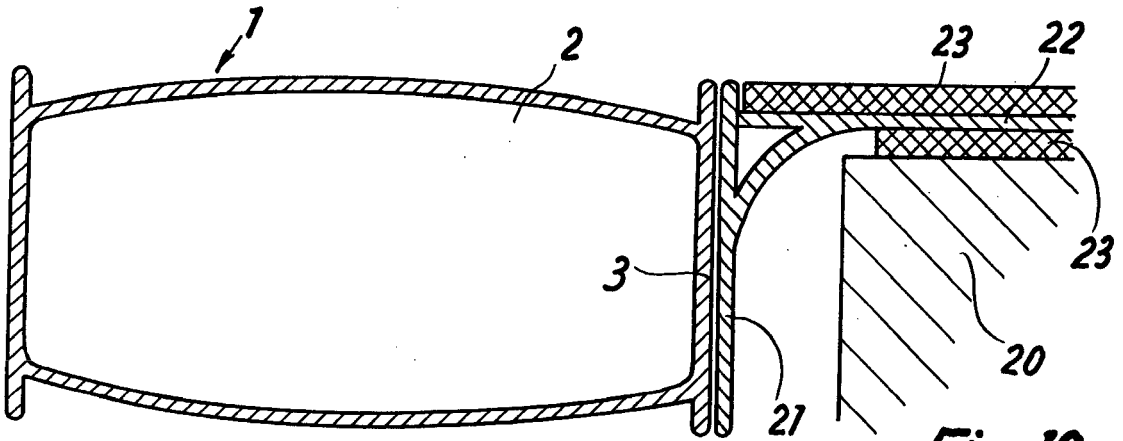


Fig. 10

258296



Fig.11

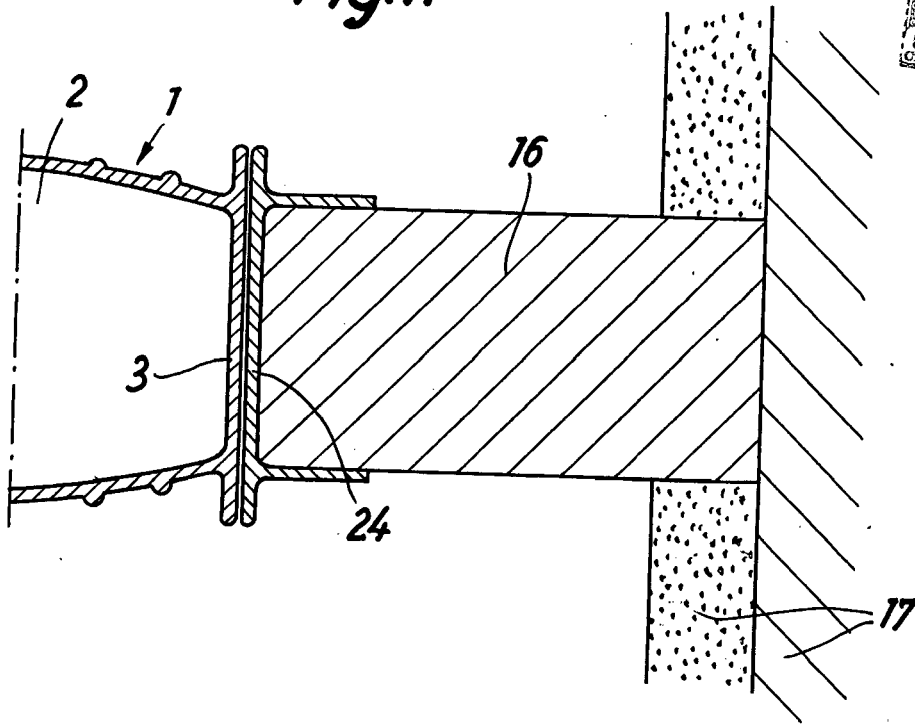
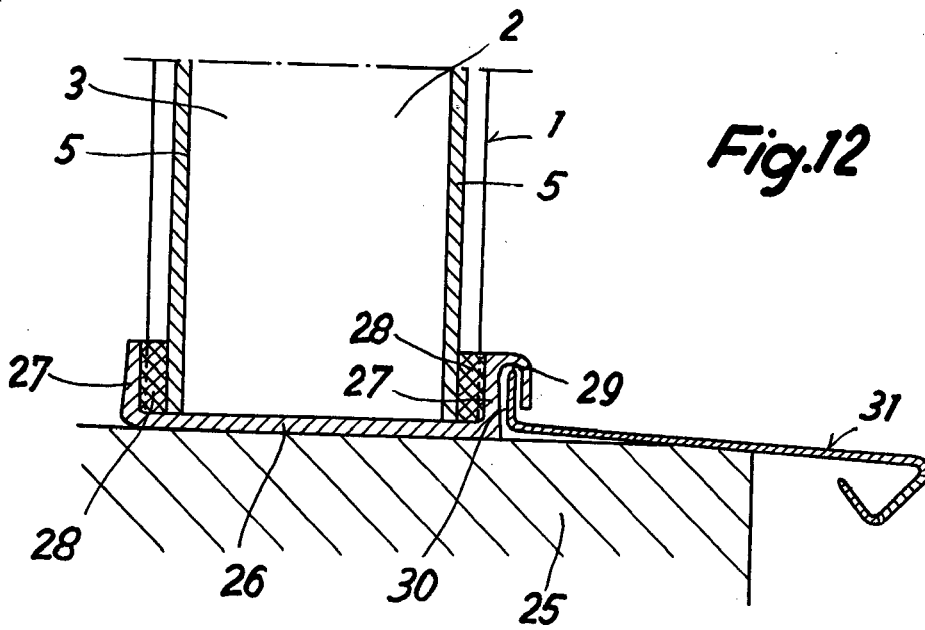


Fig.12



Clunz

223 98

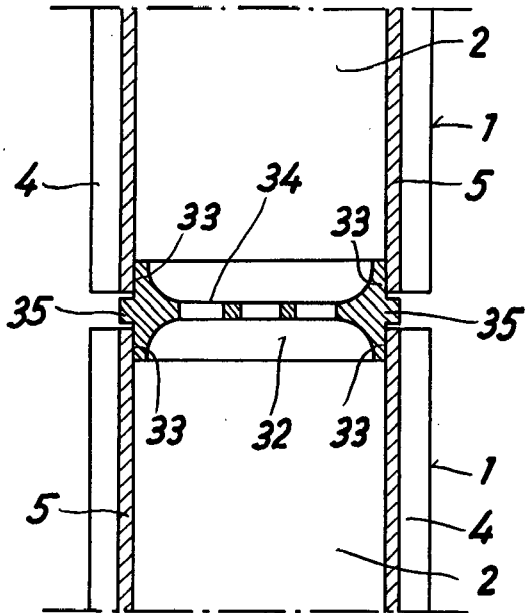


Fig. 13

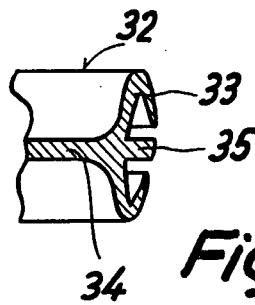


Fig. 15

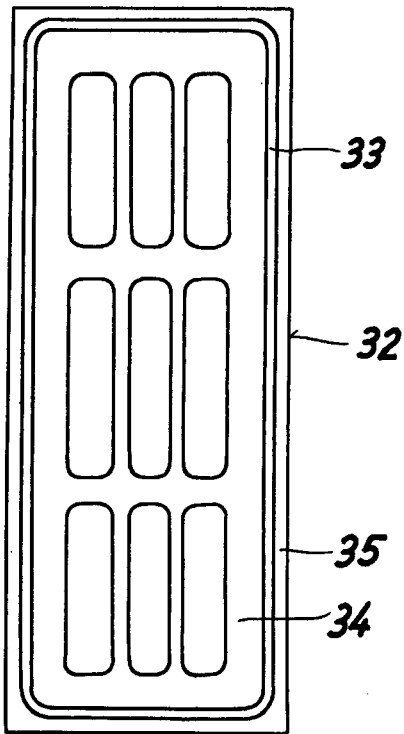


Fig. 14

ESPAÑA PATENTE
C. M. M.

258296

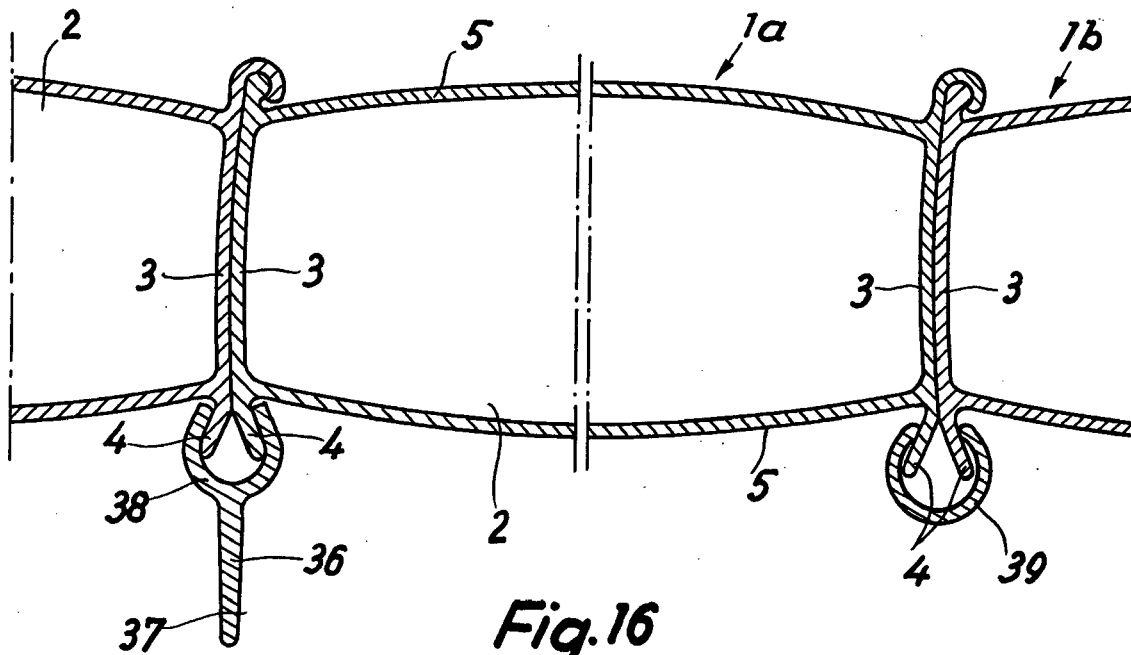


Fig. 16

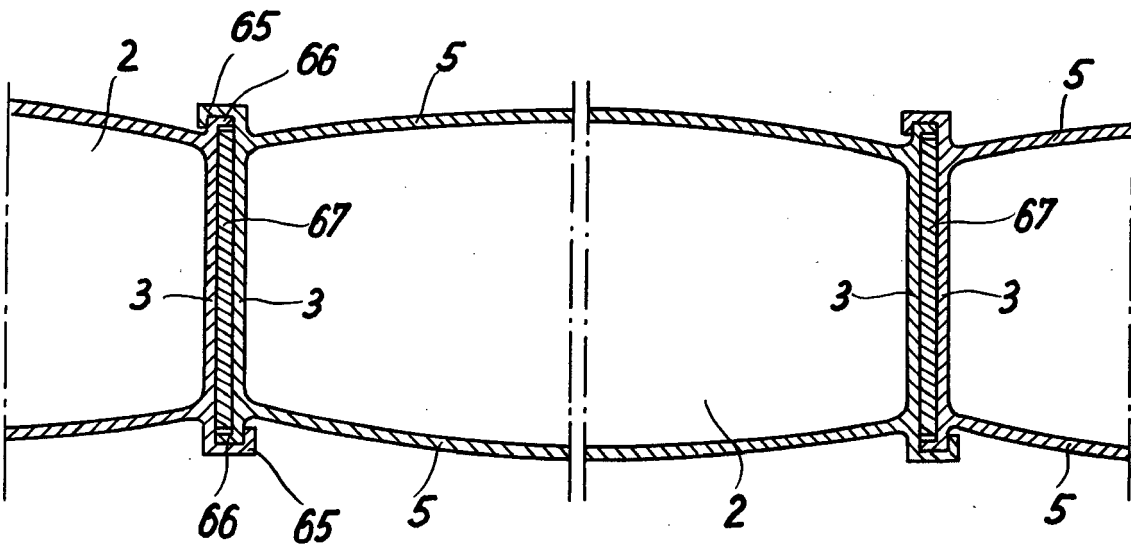


Fig. 17

Eckardt

258296

Fig. 20

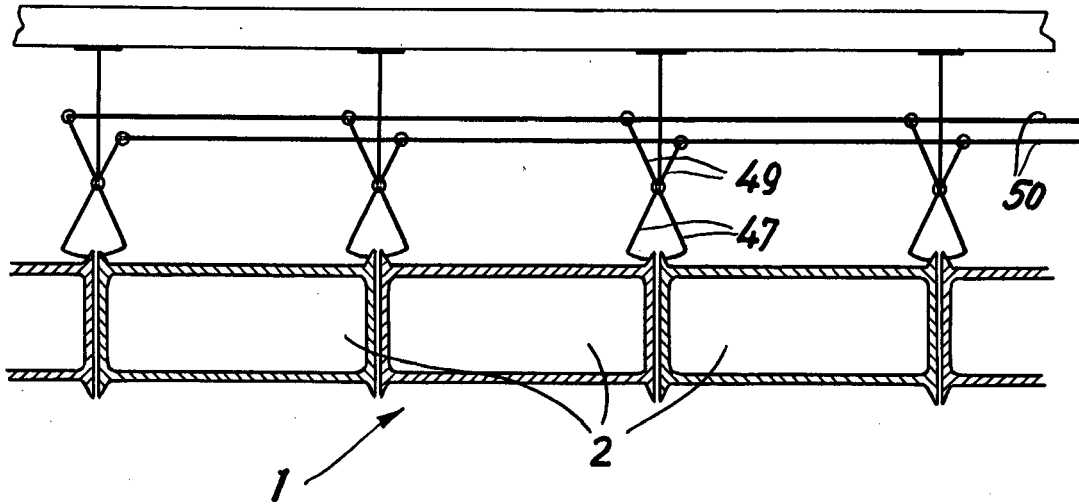


Fig. 18

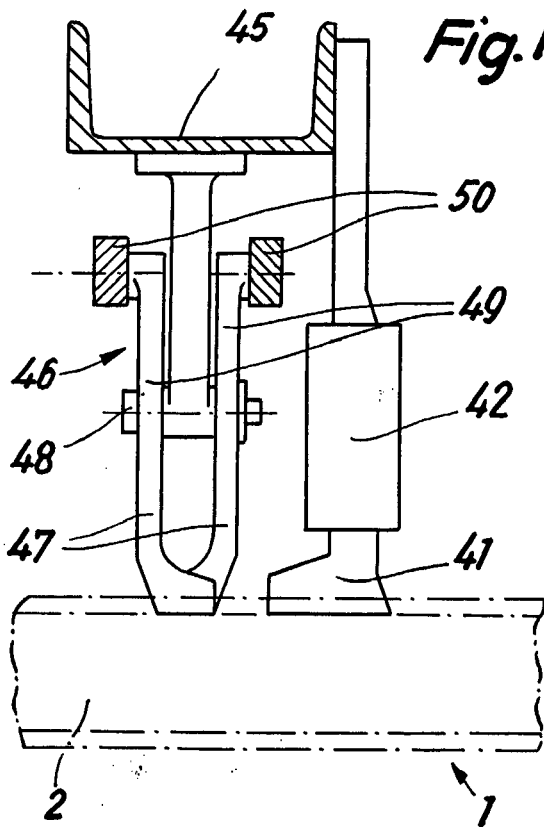
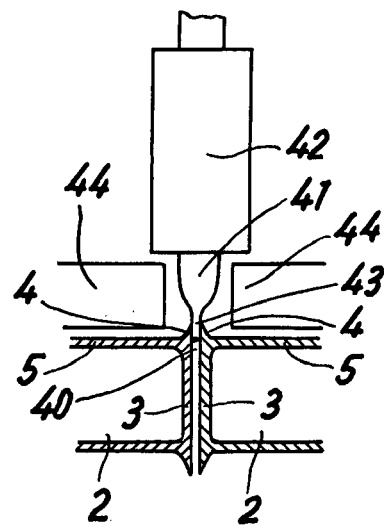


Fig. 19



ESCALA VARIADA
Cluck

258296

Fig. 21

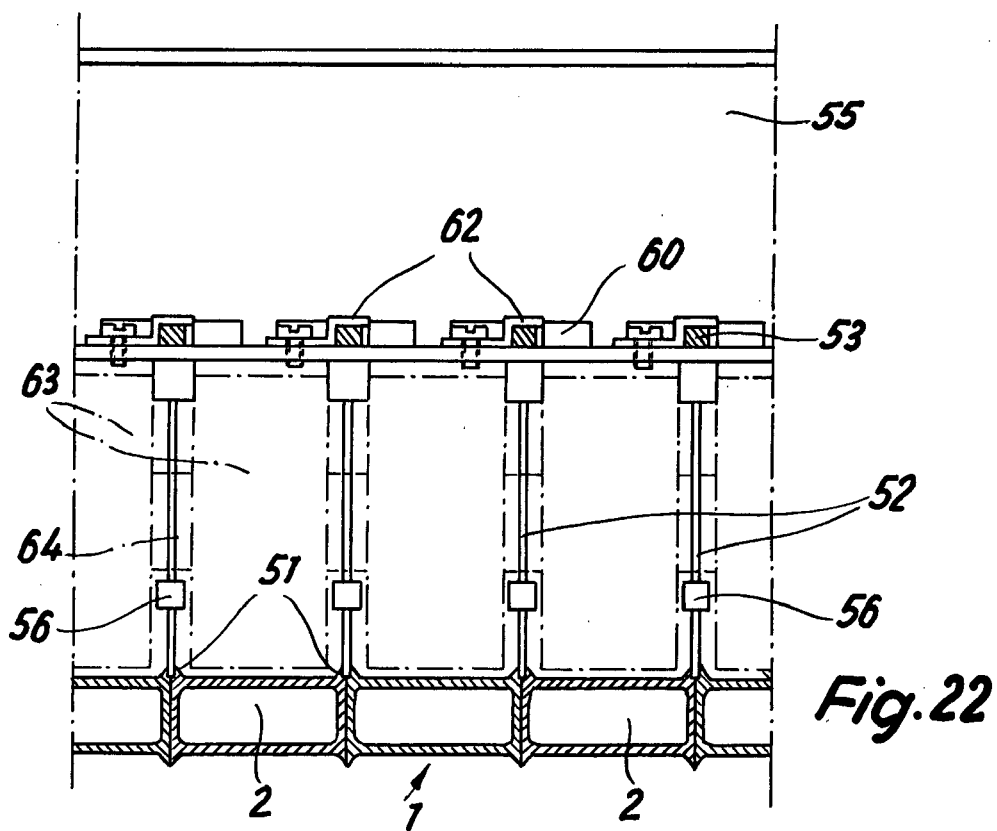
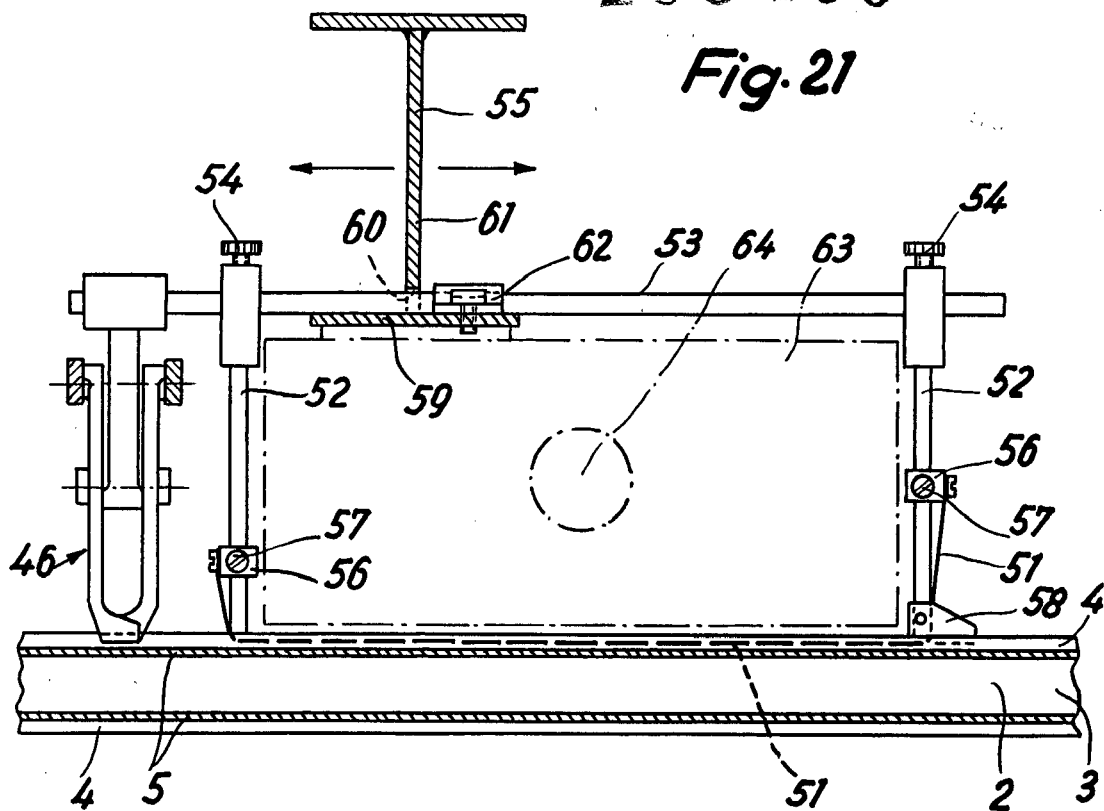


Fig. 22

ESCALA VARIABLE