

413475

413475



P.- 54.036

2573/73

F.c. 7-5-75

Int. Cl.º: EO4B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

A nombre de HARRY SCHENK y WALTER SCHENK

de nacionalidad alemana

residente en Lauffener Strasse 13/B, D-7101 Flein/Heil
bronn, República Federal Alemana

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN ELEMENTOS DE
CONSTRUCCION PARA LA UNION ANGULAR Y A TOPE DE
ELEMENTOS DE PARED EN CASAS PREFABRICADAS DE UNO
O VARIOS PISOS"

(Clase Internacional EO4b)

413475



El invento se refiere a un elemento de construcción para la unión angular y la unión a tope de elementos de pared en casas prefabricadas de uno o varios pisos.

5 Las casas prefabricadas tradicionales están compuestas de elementos de pared de emparedado prefabricados constituidos esencialmente de madera. Estos elementos de pared se ensamblan en el lugar de la obra por lo cual prácticamente se producen siempre juntas de unión.

10 Las influencias de la temperatura y de la intemperie, bajo las cuales "trabaja" el elemento de pared debido especialmente a la parte de madera, es decir, se dilata y contrae alternativamente, llevan, especialmente en el campo de las esquinas de la casa prefabricada y de
15 las juntas de pared, a deformaciones, fisuras y similares. Por lo tanto, es un hecho conocido que la configuración de la esquina en las conocidas casa prefabricadas plantea unos problemas especiales, sin que éstos hayan sido solucionados hasta ahora satisfactoriamente.

20 El invento se propone resolver el problema de crear un elemento de construcción para la unión angular y la unión a tope de los elementos de pared, con ayuda del cual el problema descrito es solucionado perfecta y satisfactoriamente.

25 Según el invento, este problema se resuelve me

413475

15 JUN 1963



dante un soporte macizo que presenta una sección correspondiente a la configuración de la unión angular o a tope y perfiles de unión en sus costados estrechos para los elementos de pared o para otro soporte macizo.

5 En todas las esquinas o juntas de pared existentes en una casa prefabricada se emplea un soporte según el invento, de forma que en estos lugares no pueda surgir ningún problema más. Los elementos de pared, que pueden configurarse de manera totalmente discrecional, están dispuestos entre los soportes macizos y se unen a éstos con ayuda de los perfiles de unión. Por lo demás, estos soportes macizos pueden completarse en un armazón mediante vigas convencionales de hormigón armado o similares que reciba las cubiertas del piso y si fuere preciso los tabiques. Se produce con ello una construcción portadora estáticamente favorable y segura contra el fuego.

10

15

Estos soportes macizos de fábrica prefabricados son transportados lo mismo que los elementos de pared al lugar de la obra y facilitan un montaje progresivo de la casa prefabricada de un modo tan sencillo como en las casa prefabricadas tradicionales. Los soportes pueden almacenarse y ser transportados con economía de espacio gracias a los perfiles de unión armonizados entre sí. En los soportes pueden alojarse los ramales ver-

20

25

413475

15 77



ticales de las tuberías de la instalación, incrustándose se tubos vacíos durante la fabricación previa.

5 Los perfiles de unión están configurados preferentemente de forma que dos soportes macizos sean uni
bles solapados uno con otro. Se produce también un sola
pado en la unión de un elemento de pared con un soporte. De este modo se evitan, por una parte, los puentes tér-
micos ya que prácticamente existe siempre la sección com
pleta y, por otra parte, pueden amortiguarse o compensar
10 se las tensiones térmicas en el campo del solapaño.

Según una forma de realización adecuada del in
vento el perfil de unión está formado por una entalladu-
ra que llega por lo menos hasta el eje de simetría de
la sección del soporte, de forma que incluso con la unión
15 de dos soportes entre sí no quede ningún espacio aéreo.

Para la unión de un elemento de pared o de un so
porte a un soporte el perfil de unión está provisto de unos
medios de sujeción dispuestos transversalmente a su exten
sión longitudinal. En el caso más sencillo se trata de
20 orificios de paso a través de los cuales pueden introdu-
cirse los espárragos o similares para la sujeción de la
pieza a unir.

La longitud del soporte macizo corresponde se-
gún el tipo de construcción a la altura de uno o dos pi-
25 sos. En este último caso presenta aquél unos apoyos a

413475



la mitad aproximadamente de la altura para las necesarias vigas horizontales. Las vigas portadoras de la cubierta del piso pueden entonces apoyarse en unas escotaduras de los soportes. Con ello se producen las ventajas pretendidas según el invento, incluso en el tipo de construcción de dos pisos.

En el tipo de construcción de dos pisos es preciso asegurar contra el pandeo unas superficies de pared mayores en el piso bajo, apuntalándolas por ejemplo hacia adentro; asimismo, en el campo de las cubiertas del edificio deberán absorberse unas fuerzas mayores.

Por consiguiente, el invento prevé preferentemente para el piso bajo un elemento de construcción modificado constituido por lo menos por dos soportes macizos que están unidos mediante tirantes en el campo de su juntura. De este modo se atiende a que en el punto de unión no se produzca ninguna fisura debido a que las fuerzas laterales son absorbidas por el tirante y los elementos de construcción poseen por sí mismos una libertad de movimiento suficiente.

En el campo de una cubierta de edificio los dos soportes macizos presentan preferentemente en parte una junta a tope, en parte una junta de inglete, a cuyo efecto el tirante está dispuesto en el campo de la junta a tope. Mediante la junta a inglete pueden amor-

413475



tiguarse las posibles pequeñas angularidades en la unión angular. Por lo demás, la fuerza de cizallamiento que se produzca se transforma en una tensión de tracción.

5 En caso de que haya que reforzar unas superficies de pared mayores y apuntalarlas hacia adentro, están dispuestos en un tramo correspondiente de esta superficie de pared dos soportes macizos alineados con éstas, solapados uno con otro, en cuyo punto de unión está aplicado a tope verticalmente un tercer soporte reforzador que puede unirse por medio de un tirante. Los 10 dos primeros soportes no asumen por lo tanto unas funciones de soporte solamente, sino que forman también por lo menos un tramo de pared que es apuntalado hacia adentro por el tercer soporte macizo unido verticalmente. Las 15 posibles fuerzas de pandeo de las superficies de pared no pueden originar fisuras gracias a la formación de juntas entre los soportes.

20 En una realización ventajosa del invento un soporte macizo presenta un casquillo roscado en el que se atornilla el tirante que penetra en el otro soporte macizo. En caso necesario el orificio de paso del otro soporte puede ir provisto asimismo de un casquillo.

25 La junta entre los soportes está llena preferentemente a trechos de una conocida junta elástica y cerrada mediante un pegamento elástico. Asimismo la

413475

15 JUN.



escotadura que recibe la cabeza del tirante en uno de los soportes está llena de una masa de junta para proteger al tirante contra la corrosión. Otras características, particularidades y ventajas del invento se deducen de la siguiente descripción de una forma de construcción preferida así como a la vista del dibujo, en el que muestran:

- La figura 1, un soporte angular en sección transversal;
- 10 La figura 2, un soporte en T en sección transversal;
- La figura 3, un soporte en Z en sección transversal;
- La figura 4, un soporte angular en perspectiva de alzado;
- 15 La figura 5, una vista en planta de una casa prefabricada construida con el empleo de soportes macizos según las figuras 1 - 4.
- La figura 6, una sección transversal ampliada a través de una unión angular preferida en el piso bajo de casas prefabricadas de dos pisos.
- 20 La figura 7, una unión de pared reforzadora;
- y
- La figura 8, un alzado VIII - VIII según la figura 7 a escala reducida.
- 25

413475



5 En la vista en planta señalada en la figura 5 que puede ser modificada en forma discrecional, puede reconocerse que en el campo de cada esquina de la casa prefabricada está dispuesto un soporte macizo 1 que presenta un perfil angular, un perfil en T o un perfil en Z. El espacio entre los soportes está forjado casi siempre con elementos de pared 2 de construcción convencional. Estos elementos de pared pueden proveerse de marcos de puertas y ventanas o similares al tiempo de la prefabricación. Los soportes macizos de fábrica así mismo prefabricados están representados en las figuras 1 - 4, en algunas formas de realización.

10 En la figura 1 se muestra un soporte como perfil angular 3, que posee dos brazos 4 de igual longitud formando ángulo recto entre sí. Cada brazo presenta en sus costados alargados estrechos un perfil 5 para la unión de otro soporte macizo o de un elemento de pared. En el ejemplo de realización reproducido el perfil de unión 5 está formado por una entalladura 7 que llega hasta el eje de simetría 6 de la sección, de forma que los nervios 8 permanezcan en la mitad del ancho del material. El elemento de pared, en el tipo de construcción de emparedado, por ejemplo, es unido aproximadamente hasta las caras frontales del perfil de unión, de forma que se solapen entre sí un tramo del elemento de pared que

413475



llega hasta el interior de la escotadura 7 y el nervio 8 del soporte. El perfil de unión del soporte 3 presenta además medios de sujeción para la parte a unir, que en el caso más sencillo consisten en orificios de paso 9 que en estado de montaje están atravesados por pernos roscados.

El soporte angular 3, lo mismo que las demás formas de construcción, puede estar provisto de un revestimiento 10 técnico-funcional y/o configurador.

El perfil en T 11 representado en la figura 2 presenta perfiles de unión 5 en todos los brazos 12, los cuales están configurados del mismo modo que antes. En esta forma de construcción está representado también un revestimiento 13.

En la figura 3 está representado un soporte en Z 15 formado por dos perfiles angulares 3 mediante la unión de uno con otro según la figura 1. En el campo de la junta de unión 16 se solapan los nervios 8 de ambos perfiles de unión 5 de los perfiles angulares 3 de forma que resulte una perfecta unión estática y térmica. Los orificios de paso 9 en ambos nervios 8 se alinean en la posición de montaje de forma que los soportes 3 sean unibles entre sí mediante pernos roscados. Un soporte en Z semejante se emplea por ejemplo en el lugar fácil de reconocer en la mitad inferior de

413475



la vista en planta de la figura 5. A los brazos libres 4 pueden unirse nuevamente elementos de pared. La junta de unión 16 puede estar cubierta en este caso por un revestimiento continuo 17.

5 El soporte angular 3 representado en vista en perspectiva en la figura 4 presenta unos anclajes 18 para la unión del soporte al bastidor horizontal, los cuales emergen en cada cara frontal 19 del soporte. A este respecto, puede tratarse de un anclaje fundido o también de un anclaje de tornillo. En lugar de eso pueden 10 disponerse naturalmente también otros medios de unión que, fijados en el suelo y en la cubierta, se fijan por ejemplo con hormigón mezclado a pie de obra.

15 Las formas de construcción representadas en las figuras 6 hasta 8 se emplean preferentemente en el piso bajo de casas prefabricadas de dos pisos, mientras que en los pisos altos se montan si fuese preciso los ejemplos de construcción anteriormente descritos.

20 El elemento de construcción que según la figura 6 forma una cubierta del piso bajo de una casa prefabricada está constituido por dos soportes 21, 22, que están unidos a tope en el campo de la esquina. En el ejemplo de construcción reproducido los dos soportes están configurados de forma que la junta de unión 23 25 parcialmente, y precisamente por la cara interior, consis-

413475



ta en una junta de inglete 24 y en parte, precisamente por la cara exterior, consista en una unión a tope 25. En el soporte 22 está incrustado un casquillo de rosca expandible 26 en el que puede atornillarse un tirante 27 que atraviesa el soporte 21 y que va provisto de rosca sólo en la longitud necesaria.

El orificio de paso 28 previsto en el soporte 21 para el tirante 27 está forrado con un casquillo 29. Además, este soporte presenta por la parte exterior una escotadura 40 para la cabeza 41 del tirante 27 que se apoya sobre un disco 42. La escotadura 40 se rellena después del montaje con una masa de junta 43 de forma que el tirante sea invisible desde el exterior y esté protegido contra la corrosión.

La juntura 23 entre los dos soportes 21, 22, está provista de una junta elástica 44 que rellena sólo parcialmente el espacio de la junta, de forma que quedan unos espacios huecos 45 en los que la junta puede penetrar para una conformación para todo caso. La juntura 23 está cerrada con una masa adherente elástica 46 en su desembocadura exterior.

En las caras frontales libres, no representadas con detalle en el dibujo, los perfiles anteriormente descritos están dispuestos para la unión de los elementos de pared tradicionales en caso necesario.

413475



En las figuras 7 y 8 se muestra una conexión de pared 50 que al mismo tiempo sirve para el refuerzo de unas superficies de pared mayores.

5 partes de una pared frontal más larga y forman por ejemplo cada vez el cierre de un elemento de pared, los cuales están unidos de una manera no más detallada a las caras frontales 53, 54, indicadas en forma interrumpida. Los dos soportes 51, 52, se solapan exactamente, es-
10 tando entallados en sus caras frontales con la formación de bridas 55, 56. La superficie de pared formada con elementos de pared y los soporte 51, 52, deberá ser reforzada hacia adentro mediante un tabique separador de espacio. A este objeto sirve el otro soporte macizo
15 57 que en el ángulo recto está unido a la junta de unión 58 de los dos soportes 51, 52 en la junta a tope 59. Este soporte 57 presenta un perfil escalonado 31 en su cara frontal libre 30, al que pueden unirse elementos de pared de construcción ligera convencionales mediante tor-
20 nillos, por ejemplo, que se introducen en los orificios 32 fáciles de reconocer en la figura 8. En su superficie frontal superior, los soportes 51, 52 y 57 están provistos de una cornisa 33 para la colocación de la construcción de cubierta.

25 En la cara frontal 59 de los soportes 57 es-

413475



5 tán incrustados nuevamente unos casquillos de rosca ex-
pandibles 34 en los que puede atornillarse un tirante
35 que atraviesa las bridas 55, 56 de los elementos de
construcción 51, 52. Por esta razón, ambas bridas mar-
10 ginales 55, 56, presentan unos orificios de paso pro-
vistos con los casquillos 36, 37. La cabeza del tirante
está colocada en una escotadura 38 de la brida marginal
55 del soporte 51. Esta escotadura está llena nuevamen-
te con una masa de junta 39 que cierra enrasando com-
pletamente con la superficie de la pared exterior.

15 En la junta a tope de los dos soportes 51, 52
y en la junta a tope entre la brida marginal 56 del ele-
mento de construcción 52 y el elemento de construcción
57 se ha colocado una junta 60 lo mismo que en la figu-
ra.6.

20 REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia, no nueva, pe-
ro no establecida, practicada ni divulgada en España,
que se presentan para que sean objeto de esta solici-

4-6-73

- 13 -

413475



tud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en elementos de construcción para la unión angular y a tope de elementos de pared en casas prefabricadas de uno o varios pisos, caracterizados porque están configurados como soporte macizo (1) que presenta una sección transversal correspondiente a la configuración de la unión angular o a tope y en sus costados alargados estrechos
10 unos perfiles de unión (5) para los elementos de pared (2) o para otro soporte macizo (1).

15 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el perfil de unión (5) está configurado de forma que dos soportes macizos (1) pueden unirse solapados entre sí.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizados porque el perfil de unión (5) está formado por una entalladura (7) que llega por lo menos hasta el eje de simetría (6).

20 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el perfil de unión (5) está provisto de medios de fijación (9) dispuestos transversalmente a la extensión longitudinal del soporte macizo (3) para la unión de otro soporte
25 macizo (1) o de un elemento de pared (2).

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines, positioned at the bottom left of the page.

413475

75



5 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizados porque el soporte macizo (1) presenta medios de anclaje (20) en sus caras frontales (21) para la fijación a la cimentación del suelo a o las cubiertas del piso.

6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracterizados porque el soporte macizo (1) presenta una longitud correspondiente a la altura del piso.

10 7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracterizados porque el soporte macizo (1) presenta una longitud correspondiente a la altura de dos pisos y está provisto a media altura aproximadamente de apoyos y en caso preciso de escotaduras para la cubierta del primer piso.

15 8ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, caracterizados porque el soporte macizo (1) tiene forma de ángulo (3).

20 9ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, caracterizados porque el soporte macizo (1) tiene forma de T (11).

25 10ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª hasta 9ª, especialmente para el refuerzo de unas superficies de pared mayores o para la formación de la unión de ángulo de elementos de pared para

MM

413475



5 el piso bajo de casas prefabricadas de dos pisos, caracterizados porque está constituido como mínimo por dos soportes macizos (21, 22; 50, 57) que pueden unirse en el campo de su unión a tope (23; 59) mediante tirantes (27; 55).

10 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10ª, caracterizados porque los dos soportes macizos (21, 22) presentan parcialmente una junta a tope (25) para la formación de la unión angular y parcialmente una junta a inglete (24), a cuyo efecto está dispuesto el tirante (27) en el campo de la junta a tope.

15 12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10ª, caracterizados porque para el refuerzo de unas superficies de pared mayores están dispuestos dos soportes macizos (51, 52) alineados con aquéllas y solapados entre sí, en cuyo sitio de unión está aplicado a tope verticalmente un tercer soporte macizo de refuerzo (57) que puede unirse mediante el tirante (35).

20 13ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 10ª hasta 12ª, caracterizados porque el soporte macizo (22, 57) presenta un casquillo roscado (26; 34) en el que puede atornillarse el tirante (27, 35) que atraviesa el otro soporte macizo (21; 50).

25 14ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 10ª hasta 13ª, caracterizados porque la

413475



juntura (23; 59) entre los soportes macizos (21, 22; 50, 57) puede llenarse a intervalos con una junta elástica (44; 60) y es obturable mediante un pegamento elástico (46).

5 15ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 14ª, caracterizados porque el soporte macizo (1) está constituido por hormigón ligero.

10 16ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª hasta 15ª, caracterizados porque el soporte macizo (3) exteriormente y/o interiormente está revestido de placas de material aislante (10).

15 17ª.- Perfeccionamientos introducidos en elementos de construcción para la unión angular y a tope de elementos de pared en casas prefabricadas de uno o varios pisos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,
P.A.

15 JUN. 1973

Alberto de Elizaburu
Per. Prop.

4-6-73
JAR.



413475

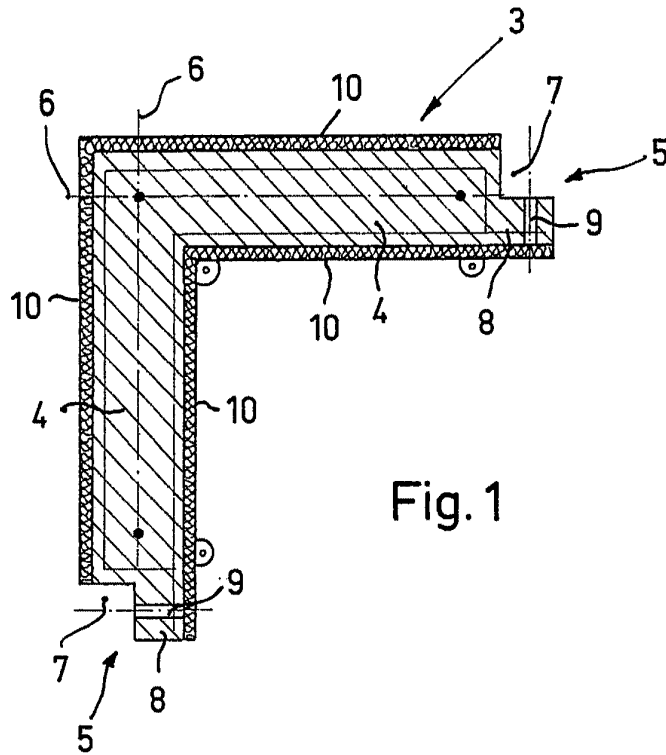


Fig. 1

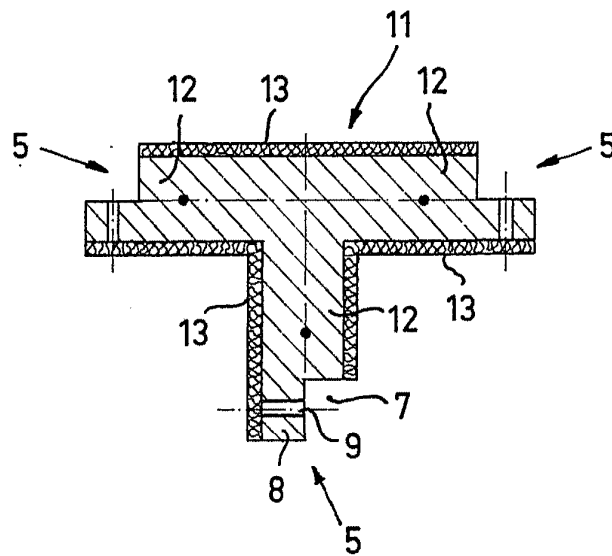


Fig. 2

Albany & Widdowson
Per Feder.



413475

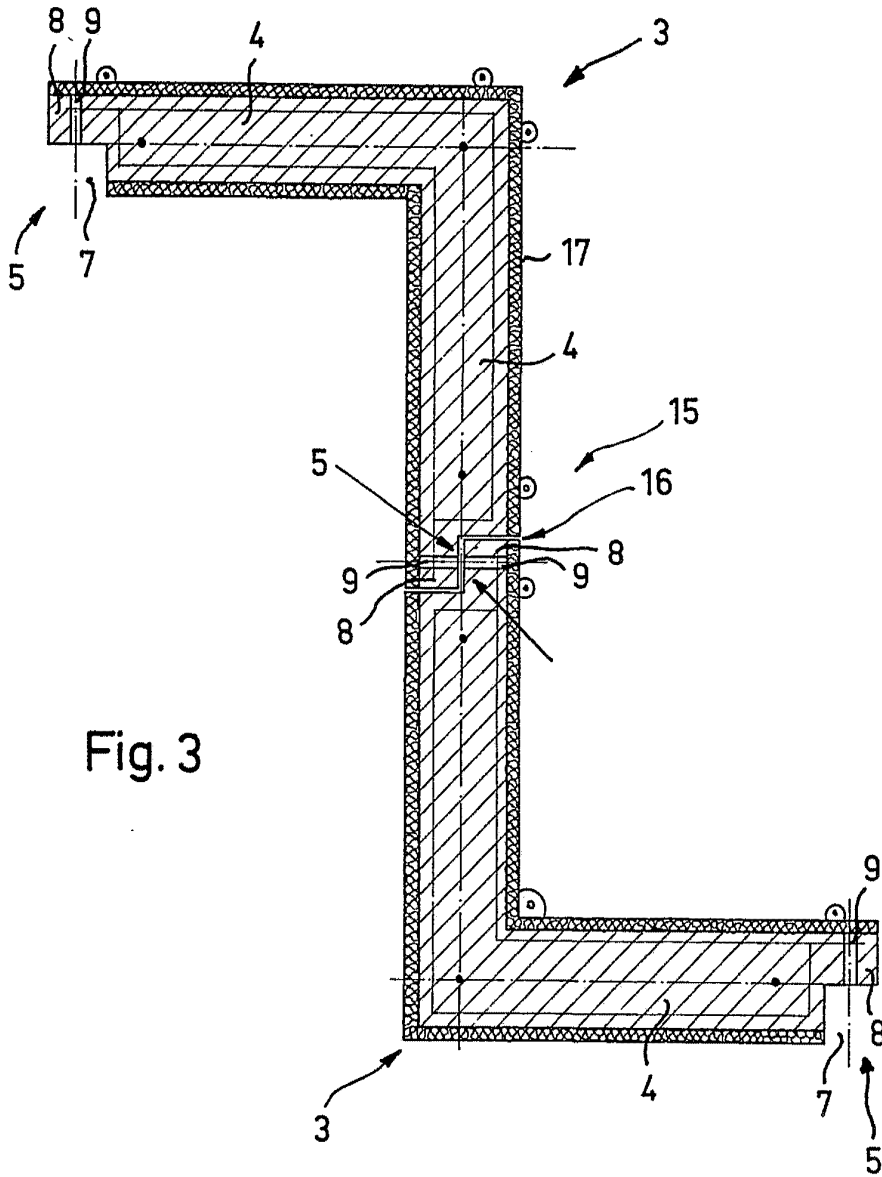


Fig. 3



413475

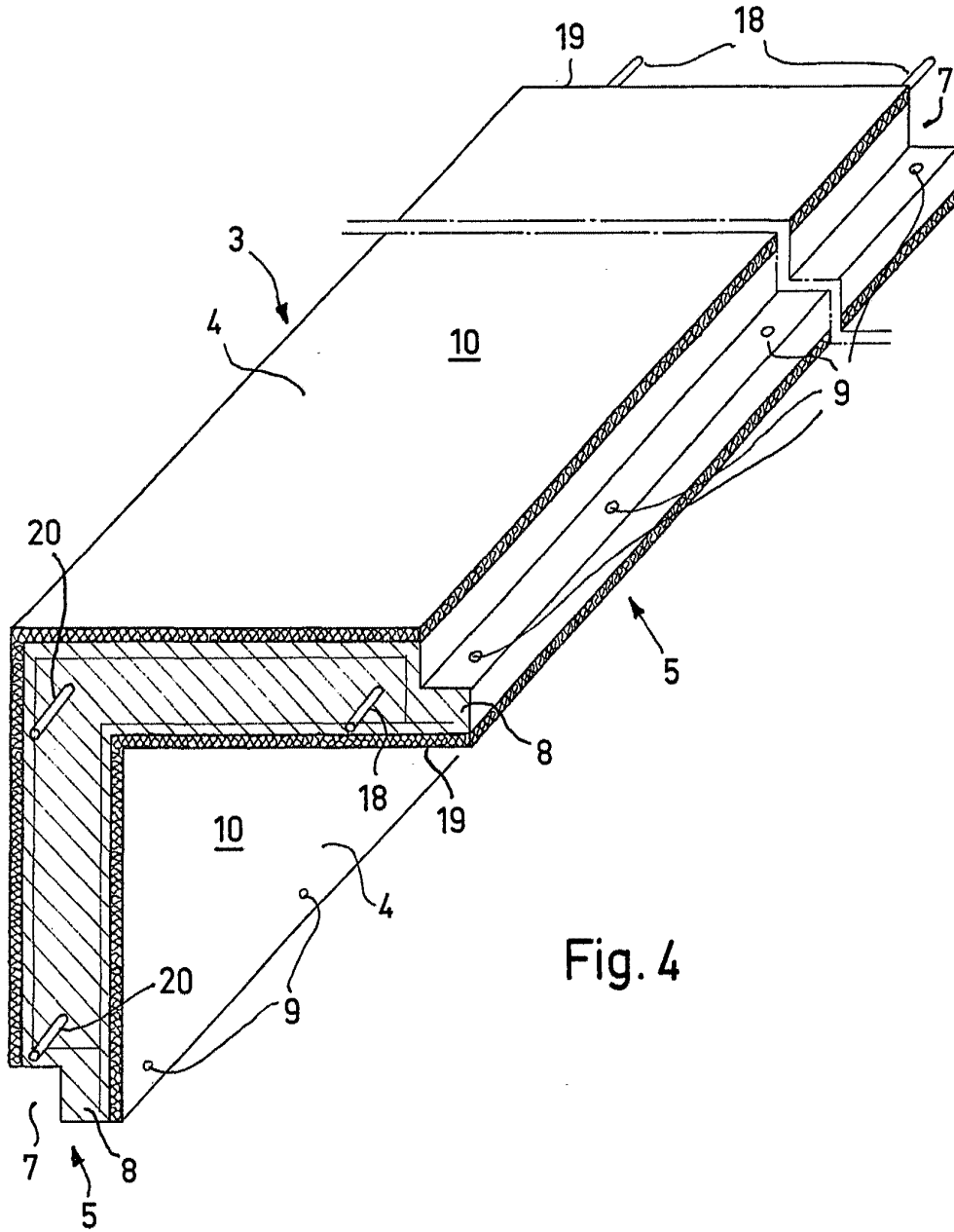


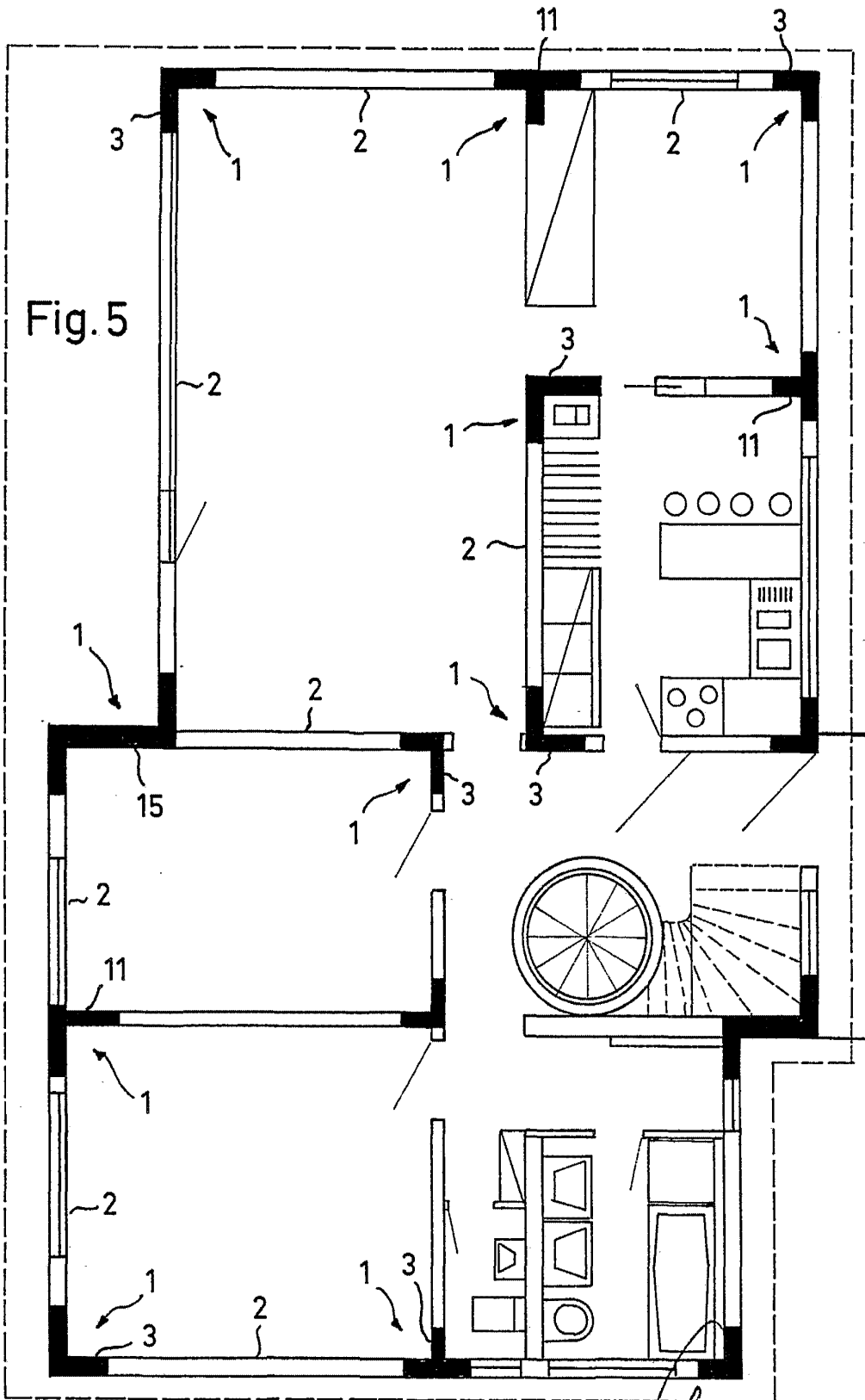
Fig. 4

Alberto de Eizaburu
Per Pader



413475

Fig. 5



ALBERTO DE RIZABURU
Per Poder



413475

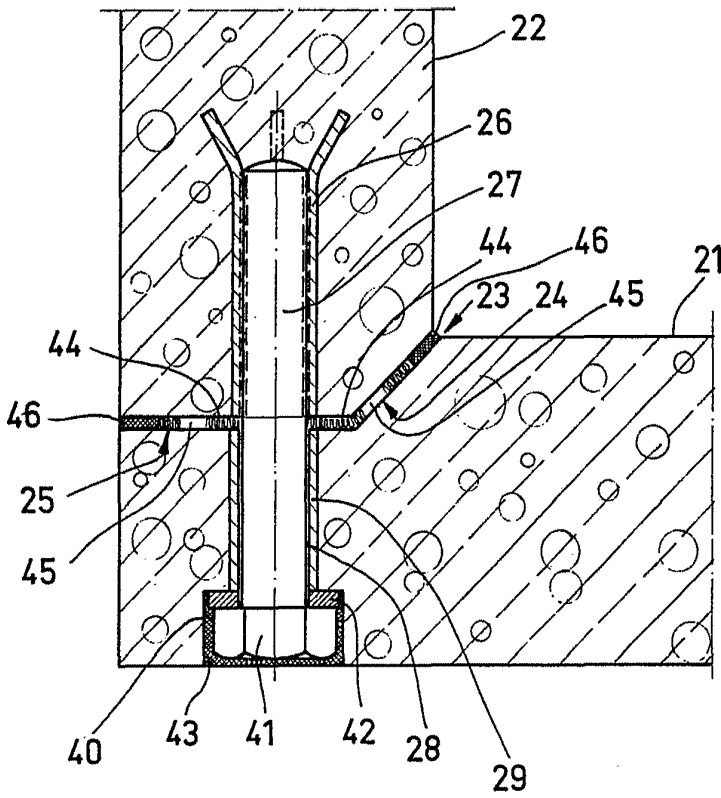


Fig. 6

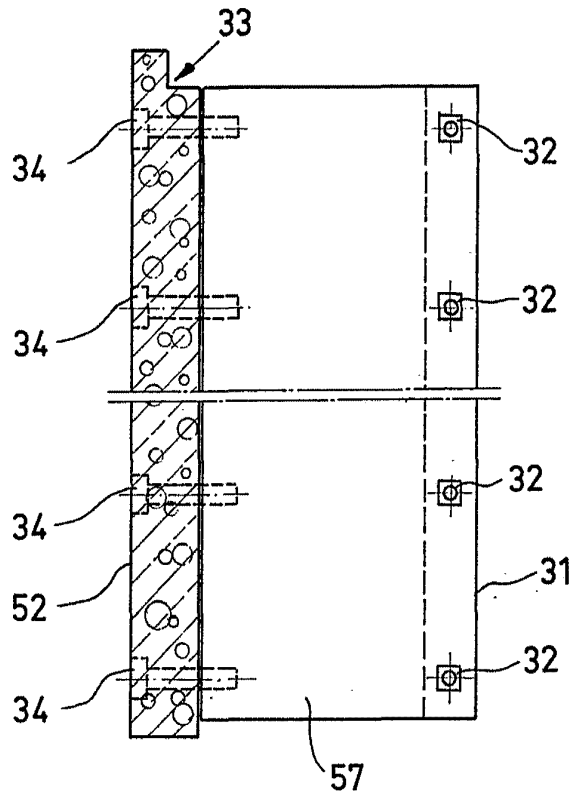


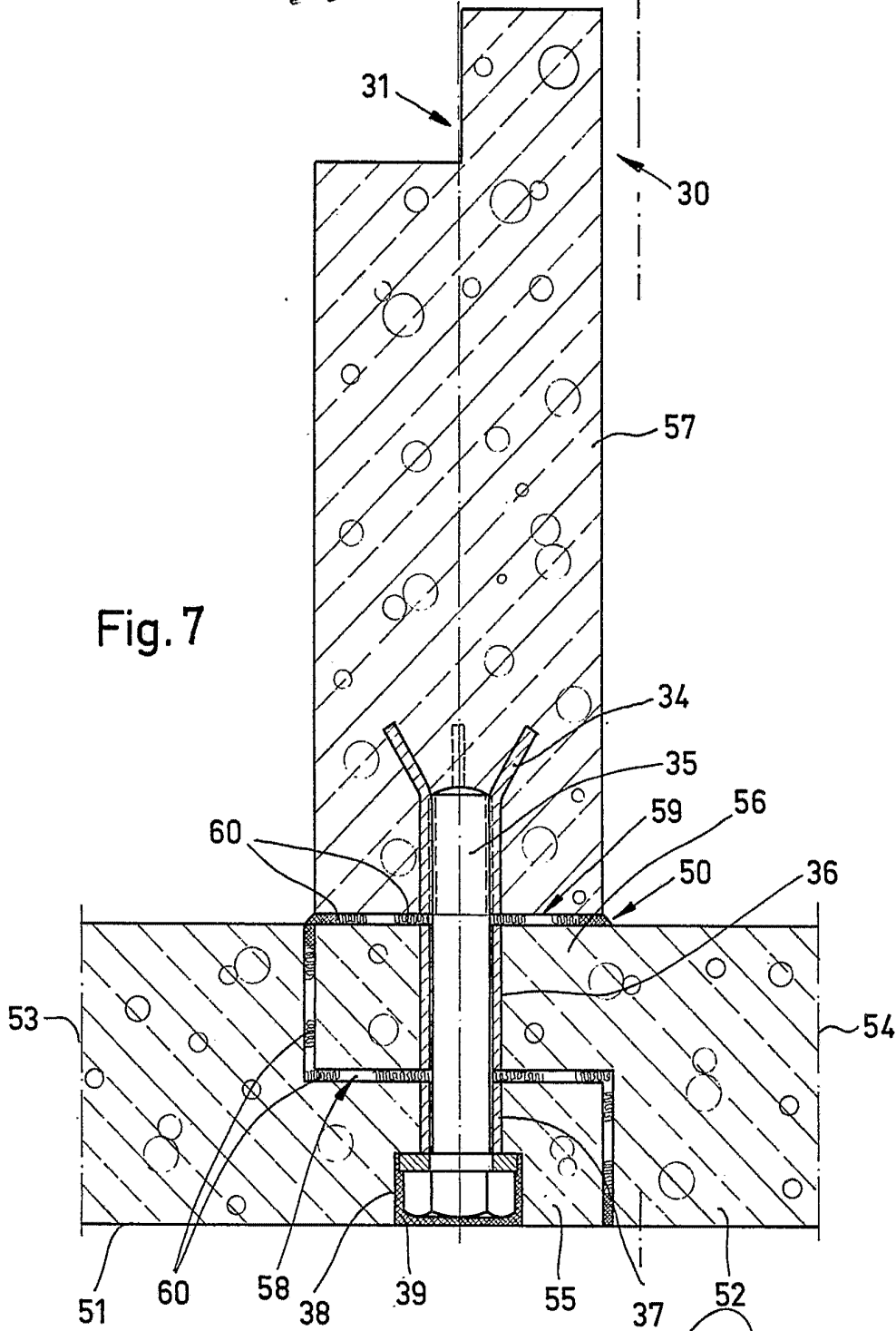
Fig. 8

Alberto de Elizaburu
Per Pedar.



413475 VIII ←

Fig. 7



VIII ←

Alber & Elzmann
Pat. Anst.