

194411



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Pedro COMA BAULENAS
de nacionalidad española
residente en VICH (Barcelona), Carretera Gironella
por:

"UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE
INMUEBLES EN GENERAL".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente Patente de Invención a un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, mediante erección en seco de sus paredes y tabiques y su ulterior ligazón con cemento u otro material adecuado aplicado
5. por inyección, partiendo de elementos de precisión prefabricados.

A pesar de ser muy diversos los sistemas conocidos tendientes a lograr el abaratamiento del precio de coste en la



construcción de inmuebles, no se ha podido lograr con ningun resultado que pueda ser considerado como satisfactorio.

La causa común de esta falta de éxito reside en el hecho de que, en esencia, el modo de operar es en todos los casos el mismo, habiéndose ganado muy poco en cuanto a rapidez de edificación y subsistiendo la necesidad de emplear una serie de oficiales albañiles cuya nómina figura como capítulo muy importante en el coste de toda obra.

- 5.

Con el procedimiento objeto de la presente invención se dá un avance radical por encima de las actuales normas de la construcción y, salvando los defectos comunes a todos los sistemas conocidos, se consigue la realización de obras de bellísimo aspecto, con un alto grado de seguridad, y a un precio de índice extremadamente bajo.

- 10.
- 15.

Bastará una sucinta enumeración de las ventajas del presente procedimiento de construcción para que pueda deducirse fácilmente la importancia de las mismas.

- 20.

Con el nuevo procedimiento pueden realizarse, sin limitación, toda clase de inmuebles tales como villas de recreo, viviendas, edificios industriales, almacenes, muros de cerco y demás obras en general, siendo particularmente indicado para ser aplicado en la construcción de colonias o grupos de casas baratas puesto que, sin aumento de precio, es posible, además de lograr una gran calidad, dar a cada casa una fisonomía distinta y, abandonando la actual y desafortunada aglomeración de casas standard de efecto tan monótono y deprimente, devolver a este género de construcciones la amenidad y belleza que sólo pueden nacer de la inspiración creadora de los señores arquitectos.

- 25.
- 30.



emplear pilares u otros elementos ranurados de guía.

Gracias a la misma precisión de dichos elementos moldeados, la obra puede ser levantada por cualquier peón, rápida y fácilmente instruido, a una velocidad hasta ahora desconocida

5. y con una seguridad absoluta en cuanto al perfecto enrasado y verticalidad de la obra.

Los paramentos de fachada quedan en perfectas condiciones de acabado no siendo necesario un ulterior revoque u estucado, ni tan siquiera de ningún reajuntado previo o final.

10. La carpintería de taller puede aplicarse una vez la obra totalmente acabada, colocándose los marcos con sus puertas o ventanas ajustadas y provistas de sus herrajes correspondientes.

15. La carpintería de armar, dada la precisión de los elementos moldeados antes citados, puede ser preparada en el taller con exactitud matemática.

20. El material inyectado en las paredes, después de levantadas en seco, forman en el interior de éstas una verdadera red que, al quedar fraguada, confieren a la obra unas características de resistencia difícilmente superables.

25. Otras ventajas del presente procedimiento se harán evidentes en el transcurso de la descripción que, a título de ejemplo no limitativo, se hace a continuación de un caso de ejecución práctica del mismo. Se acompaña dicha descripción de 7 hojas de dibujos aclarativos en las que:

Fig. 1 es una vista en perspectiva de un elemento moldeado base.

30. Fig. 2 es una vista en planta de una esquina de mano izquierda de una edificación realizada de conformidad con el procedimiento.

Fig. 3 es una representación a mayor escala del detalle A de la Fig. 1.



Fig. 4 es una vista en planta de una esquina de mano derecha de una edificación realizada de conformidad con el procedimiento.

Fig. 5 es un detalle en sección transversal de una abertura provista de marco, con la arista del elemento moldurada.

Figs. 6 a 15 son diez secciones distintas de entre las diversas que es facultativo adoptar para los canales horizontales de enlace de los elementos moldeados.

Fig. 16 es una vista en sección de un modo de ejecución de un antepecho de ventana.

Fig. 17 es una vista en planta del mismo antepecho de la precedente Fig. 16.

Fig. 18 es una vista en sección de otro modo de realización de un antepecho de ventana.

Fig. 19 es una vista en planta del mismo antepecho de la precedente Fig. 18.

Fig. 20 es un detalle de un anclaje por inyección de un marco de ventana.

Fig. 21 es una vista de frente de una abertura.

Fig. 22 es una sección transversal de una solución de dintel.

Fig. 23 es una sección transversal de otra solución de dintel.

Fig. 24 es una vista en sección vertical del coronamiento de un edificio construido de acuerdo con el presente procedimiento.

Fig. 25 es una vista en planta del mismo coronamiento según una proyección a 90° de la precedente Fig. 24.

Fig. 26 es una vista en sección vertical de la intersección de un techo con las paredes de un edificio construido de conformidad con el presente procedimiento.

Fig. 27 es una vista en planta según una proyección a 90°



de la precedente Fig. 26.

Fig. 28 es una representación esquemática en alzado de una pared vista exteriormente y parcialmente seccionada, mostrando el sentido de circulación del material inyectado, y

5. Fig. 29 es una vista en planta de la misma pared mostrando la misma circulación a través de los conductos horizontales.

Para la puesta en práctica del procedimiento objeto de la presente Patente de invención, se procede previamente a

10. la fabricación de los elementos moldeados que son parte fundamental del mismo.

Estos elementos están fabricados con hormigón de cemento preferiblemente de tipo Portland, sólo o mezclado con otros cementos, o con otros materiales adecuados de construcción,

15. o también con cualquier clase de aglomerado de origen mineral o vegetal, conocido o no, cuyas características mecánicas se demuestren aptas para el fin a que se destinan, y pueden, indistintamente, ser obtenidos por simple enmoldado a mano, a presión o por el conocido sistema de vibrado. Sin embargo,

20. dado que la ausencia de rugosidades es un factor de importancia para lograr una perfecta circulación de la inyección final, el moldeo se realizará preferentemente a máquina y bajo presión.

Siendo esencial que los elementos presenten un elevado

25. grado de precisión, se desecha la construcción de los mismos a base de cerámica por cuanto éstos debido a las desigualdades de la cocción y a los diferentes coeficientes de contracción de las tierras, son muy propensos a deformaciones y resultan de dimensiones muy imprecisas.

Los elementos, según su función, presentan diversas

30. formas. No obstante son todos ellos de idéntica concepción, y ésta podrá deducirse de la siguiente descripción de un ele-

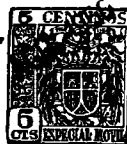


mento base, entendiéndose por tal designación el elemento cuya función específica es simplemente la de formar pared.

- El elemento moldeado base (1), Figs. 1, 2, 3, 4 y 5, está constituido por un bloque que en forma de paralelepípedo, existen simétricamente repartidos en su interior dos o más huecos (2) de forma cualquiera que traspasan el bloque en sentido vertical. O, según otra forma de descripción, dicho elemento puede ser considerado, imaginariamente, como constituido por dos placas rectangulares enlazadas por dos tabiques extremos y uno o más de centrales. En los dos cantos extremos de cada una de dichas placas rectangulares imaginarias y centradas en los mismos, existen unas canales (3) de sección semicircular u otra destinadas a formar unos conductos verticales (4) al quedar dos de dichos elementos en yuxtaposición. A todo lo largo del canto superior existe en cada placa una canal (5) de sección trapezoidal, semioval, u otra, y a todo lo largo del canto inferior, una mecha (6) de sección en correspondencia con la boca de la canal (5), pero de menor altura que la profundidad de la misma canal (5), a fin de qué, al encajar unas en otras, Figs. 6 a 10, dé lugar a la formación de unas canales horizontales de enlace (7) destinadas a permitir el paso de la inyección.

- En la parte central de dichas placas imaginarias hay practicadas uno o más conductos verticales (8) de igual sección que la de los conductos verticales (4) de las hiladas superior e inferior con los cuales deben encarar y coincidir para poner ambos en comunicación y facilitar la libre caída de la inyección.

- Finalmente, en una de sus caras extremas el elemento (1) está provisto de una mecha (9) preferiblemente trapezoidal destinada a alojarse y encajar por coincidencia de forma en una ranura (10) de la extremidad opuesta del elemento adyacen-



te, Fig. 3. Como se distingue claramente en las figuras, la profundidad de la ranura (10) es mayor que la altura de la mecha (9), a fin de asegurar que el tópe prematuro de ambos órganos de ensambladura no perturbe el correcto asiento y ajuste de las caras visibles de los elementos.

5. te de las caras visibles de los elementos.

Disponiendo de los elementos base (1) descritos y de los elementos complementarios cuyas formas y particulares características se describirán en lugar oportuno, la construcción de la obra puede empezarse sin ninguna demora.

10. Una vez terminados y correctamente enrasados los cimientos el modo de operar para la puesta en práctica del presente procedimiento es en extremo fácil:

Empezará por colocarse un elemento de esquina izquierda (11), Fig. 2, y, a continuación, irán colocándose, ensamblándolos en seco, los elementos base (1), uno a continuación del otro, hasta llegar a la esquina opuesta en la que se terminará la hilada colocando perpendicularmente al último elemento base (1) otro elemento de esquina izquierda (11). En esta nueva dirección seguirán colocándose otros elementos base (1), unos a continuación de otros, hasta llegar a la esquina inmediata en que volverá a colocarse perpendicularmente un tercer elemento de esquina izquierda (11), y así sucesivamente.

Una vez cerrada la primera hilada, se tomará un elemento de esquina derecha (12), Fig. 4, el cual se colocará formando lazo sobre el elemento de esquina izquierda (11) con el que se inició la pared, y se operará de igual modo colocando en seco los elementos (1) y (2) precisos para formar la segunda hilada.

Para la tercera hilada volverá a procederse tal como queda descrito para la primera.

Para la cuarta hilada, tal como queda descrito para la segunda.



Y así sucesiva y alternativamente.

Como se observará, al colocar formando lazo los elementos de esquina (11) y (12), los elementos base (1) quedan dispuestos al tresbolillo y, por tanto, los conductos (4)

5. quedan encarados con los conductos (8) del elemento superpuesto.

10. Tanto el elemento de esquina izquierda (11) como el de esquina derecha (12) tienen sus dos huecos desiguales a fin de que uno de ellos quede equilateral y, al ser superpuestos, pueda formarse, con la combinación alternativa de ambos, un hueco vertical continuo que, facultativamente, pueda ser utilizado para armar, Figs. 2, 4, 24 y 25.

15. Así, salvo en el caso de aberturas, que se tratarán a parte, irán levantándose las paredes en la forma descrita hasta la altura de la primera planta, alcanzada la cual se inyectará una masa de hormigón o cemento adecuadamente diluido a través de los conductos verticales (4) y (8). Dicha masa, por efecto de la presión, se precipitará hacia el fondo de la obra y, como se distingue claramente en las Figs. 28 y 29, penetrará, rellenándolos, por todos los conductos e intersticios con los que se halle comunicación, rellenando asimismo por expansión los canales horizontales de enlace. Cuando la masa rebose por las bocas de los taladros o conductos de inyectar, la operación se dará por terminada y una vez fraguado el material la trabazón de la obra será perfecta.
- 20.
- 25.

30. Para el caso de aberturas desprovistas de carpintería, la pared puede ser limitada por medio de elementos terminales (13) y (13 bis), Figs. 2 y 4, los cuales se diferencian del bloque base (1) en que carecen por uno de sus extremos de órgano de ensambladura y, en su lugar, el mismo extremo está provisto de unos conductos transversales (14) destinados a asegurar la circulación de la inyección y a dar mayor solidez



a la trabazón.

5. En la Fig. 5 se representa un elemento para abertura con marco y con la arista opuesta moldurada. Como se distingue claramente, la sujeción del marco se realiza aprovechando la misma inyección a cuyo efecto los conductos desembocan en unas cavidades (15) a propósito para recibir las grapas o cabezas de retención del marco.

10. En las Figs. 16, 17, 18 y 19 se representan dos tipos distintos de elementos para la construcción de antepechos de ventana. En esencia en nada difieren una de otra solución puesto que en las dos la trabazón se efectúa por inyección y, en ambos casos, existe una mecha (16) la cual, al encajar en el elemento adyacente, facilita la ensambladura y evita que pueda escurrirse el material inyectado.

15. En la Fig. 20, se representa el anclaje de un marco de ventana en el qué, como en el caso de la Fig. 5 recién descrito, la fijación se realiza por inyección utilizando los conductos y cavidades previstos al efecto.

20. Las Figs. 22 y 23 son dos secciones transversales de sendas soluciones aplicables en la realización del dintel representado en la Fig. 21. En ambas, una moldurada y otra en arista viva, el anclaje del marco se realiza de idéntica forma que en los casos precedentemente descritos en relación con las Figs. 5 y 20, es decir, por inyección utilizando los 25. conductos y cavidades (15) previstas con tal fin. En los dos casos el elemento está construido en forma de canal con objeto de permitir la introducción de una armadura (17) y el subsiguiente relleno con hormigón.

30. En las Figs. 24 y 25 se representa vista en sección y en planta respectivamente la realización de un elemento de coronar (18). Este, como es propio, presenta un acabado decorativo en forma de cornisa u otra, el cual será en cada



- caso el más adecuado al estilo arquitectónico del edificio que deba rematar. Cada elemento, con la inclinación que imponga la forma adoptada, está provisto de unos conductos (19) destinados a permitir el paso de la masa a inyectar. A fin
5. de dar a la obra un insuperable grado de rigidez, dicho elemento (18) está abierto a todo lo largo formando una amplia canal (20) en la que se introduce, trabado con hormigón, un cinturón armado (21) con el que se forma un verdadero anillo de contención alrededor de todo el remate del edificio.
10. En las edificaciones que por sus dimensiones sea conveniente elevar el grado de solidez, el citado cinturón armado (21) se utiliza para recibir las columnas armadas (22) que, como antes se ha indicado, es facultativo introducir en los huecos verticales formados por la superposición de los elementos de esquina (11) y (12), rellenándolos de hormigón.
15. De esta forma la estabilidad del edificio es absoluta puesto que a la acción del cinturón del coronamiento se une la de las columnas prismáticas que teniendo su origen en los cimientos de la obra pasan por el interior de todas las esquinas para terminar enlazando con el citado cinturón.
20. En las Figs. 26 y 27 se representa la realización de un modo de rematar una planta el cual puede ser aplicado postestativamente cuando, por constar el edificio de varias plantas, así se considere conveniente. Según dicho modo de
25. ejecución, la última hilada de elementos base (1) está coronado por una hilada de elementos en U (23), rectos y en forma de esquina, los cuales, al quedar yuxtapuestos, forman una hoquedad continua (24) a todo el alrededor del edificio en cuyo interior va colocado un cinturón armado (25) destinado a constituir, en colaboración con el hormigón, un verdadero anillo de contención alrededor de toda la planta en forma
30. análoga a la descrita para el caso de las precedentes Figs.



24 y 25. Inmediatamente encima de dichos elementos en U (23), se coloca una hilada de elementos angulares (26) los cuales, debido a su forma, facilitan el correcto asiento de cualquier tipo de techo que se desee establecer.

5. Una ventaja muy importante del presente procedimiento es el gran poder de aislamiento térmico a que dá lugar el gran volumen de aire contenido en los huecos.

Otra ventaja no menos importante radica en el hecho de que hallándose todos los huecos siguiendo una alineación vertical, éstos pueden ser fácilmente rellenos con serrín de corcho, fibra de vidrio, u otro material cualquiera adecuado para conferir a la obra un aislamiento acústico difícilmente superable.

10. Otra ventaja muy importante es la de que una vez efectuada la inyección la obra puede ser objeto de un sobrefuerzo introduciendo en todos o parte de los conductos verticales (4) y (8) unas varillas de armar. Con la misma finalidad de reforzar el conjunto de la obra, los conductos inmediatos a las aberturas pueden facultativamente ser rellenos con hormigón armado o no.

Otra ventaja que dimana del presente procedimiento de construcción es la de que, debido a la precisión y perfecto ajuste de sus elementos, el acabado interior de la obra puede realizarse por simple aplicación de pintura o bien mediante un elucido muy superficial en el que tanto el material como la mano de obra quedan reducidos a su mínima expresión.

25. En la realización del presente procedimiento está comprendida la ejecución, por el mismo procedimiento de elevación en seco y ulterior inyección de cemento diluido, de muros, paredes y tabiques y, siendo así, es evidente que el espesor, y proporciones de los elementos habrá de ser

30.



necesariamente variable.

Tambien podrá realizarse la erección de la obra combinando adecuadamente elementos de distinto tamaño con lo cual es posible dar a los paramentos de fachada una diversidad de aspectos de belleza y gustu muy modernos, y asimismo tanto los elementos interiores como los exteriores de la obra podrán estar dotados potestativamente de las molduras y motivos de ornamentación, en relieve o bajorelieve, que mejor convengan al estilo y calidad del inmueble que con ellos se establezca.

- 5.
- 10.

Tambien podrá variar la sección de los canales horizontales de enlace de las cuales se representan varios ejemplos en las Figs. 6 a 15. Sin embargo, preferentemente se adoptarán las de tipo machihembrado representados en las

- 15.

En atención a los diversos tamaños, proporciones y gruesos en que es potestativo construir los diversos elementos moldeados, podrá variar asimismo el tamaño y sección de los huecos (2) descritos para el elemento base (1), los cuales incluso, cuando así convenga, podrán suprimirse total o parcialmente sin que por ello quede afectado el espíritu de la invención.

- 20.
- 25.

En fin, tanto en la puesta en práctica del presente procedimiento en general, como en la fabricación de sus elementos moldeados en particular, podrá ser variable todo



cuanto no se oponga, altere o modifique la esencialidad propia de la presente invención.

N O T A

REIVINDICACIONES

5. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:
10. 1ª.- Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque consiste en levantar totalmente en seco, todos o parte de los muros, paredes y tabiques de la edificación, solidarizándolos finalmente por medio de una inyección de cemento u otro material adecuado debidamente diluido, aplicada desde lo alto de cada planta a través de unos conductos a propósito de que están dotados los elementos moldeados de precisión empleados en la erección de dichos muros, paredes y tabiques que son parte fundamental del invento, recibiendo igualmente la inyección y quedando por tanto solidarizados al resto de la obra, los elementos moldeados con los que, gracias a su forma adecuada van formándose los dinteles, puertas, ventanas y demás aberturas en general, comprendiéndose en el procedimiento la sujeción, también por inyección, de los marcos de madera, provistos o no de sus puertas o ventanas correspondientes, en las hoquedades previstas al efecto en los elementos moldeados respectivos.
20. 2ª.- Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque los elementos moldeados según la anterior reivindicación están fabricados con hormigón de cemento preferiblemente de tipo Portland, sólo
30. o mezclado con colorantes, con otros cementos, cales, u otros materiales adecuados de construcción, o también con cualquier otro aglomerado de origen mineral o vegetal, conocido o no,



o de cualquier otra materia adecuada, cuyas características mecánicas se demuestran aptas para el fin a que se destinan.

5. 3ª.- Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque los elementos moldeados conforme a las reivindicaciones 1ª y 2ª serán obtenidos preferiblemente a máquina, prensados o vibrados, pero serán también obtenidos con igual efecto por simple enmoldado a mano u otro cualquiera.

10. 4ª.- Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque los elementos moldeados conforme a las reivindicaciones anteriores, serán, preferiblemente, en forma de paralelepípedo, pero afectarán igualmente la forma de cualquier otro sólido geométrico adecuado, de paramentos lisos, rugosos o moldurados en cualquier perfil.

15. 5ª.- Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque los elementos moldeados conforme a las reivindicaciones anteriores están provistos de unas canales, mechas y conductos, de sección y número variables, cuya finalidad es esencial en la invención
20. y consiste en que, una vez levantados en seco los muros, paredes y tabiques de la obra, éstos queden con la debida trabazón, y enlazados o comunicados sin interrupciones por una serie de conductos verticales continuos y otros horizontales de enlace a través de todos los cuales penetra la inyección de
25. masa diluida que, una vez fraguada, confiere al conjunto de la obra una resistencia y rigidez óptimas.

30. 6ª.- Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque los elementos moldeados conforme a las reivindicaciones 1ª a 5ª serán de proporciones y espesor distintos según se trate de destinarlos a muros, paredes o tabiques, y, por esta causa, dichos elementos podrán



ser huecos o macizos, siendo potestativo, en el caso de elementos huecos, dotarlos de perforaciones verticales en número y sección adecuadas.

7^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque comprende el empleo de unos elementos moldeados de esquina, dotados de canales, mechas y conductos conforme a la reivindicación 5^a, que, gracias a su colocación en forma de lazo, penetran alternativamente en una y otra pared de las dos perpendiculares que constituyen la esquina, formándose un hueco vertical y continuo en la esquina formada por la superposición de dichos elementos en cuyo interior es potestativo introducir una armadura metálica destinada a formar, en unión del hormigón, una columna prismática que dé a la obra un mayor grado de rigidez.

8^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque comprende el empleo de unos elementos moldeados formando plano inclinado, dotados de canales, mechas y conductos conforme a la reivindicación 5^a, mediante cuya colocación yuxtapuesta y en seco, se forman los antepechos de ventana.

9^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque comprende unos elementos moldeados en forma de U provistos de canales, mechas y conductos de conformidad con la reivindicación 5^a, mediante cuyo empleo es facultativo dotar cada una de las plantas del edificio y coronar el mismo con sendos cinturones de hormigón armado los cuales, por quedar enlazados con las columnas prismáticas según la reivindicación 7^a, dan a la obra un insuperable grado de rigidez. Asimismo se utilizan para la formación de dinteles armados de aberturas, y obtención de las cajas de registro de persianas u otros cierres arrollables.



- 10^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque comprende el empleo de unos elementos moldeados de sección angular gracias a los cuales si así se desea es fácil cubrir indistintamente cada planta con el tipo de techo que mejor convenga a las finalidades de la construcción, siendo además facultativo dotar dichos elementos en la extremidad horizontal correspondiente al interior del edificio de un acabado en forma de moldura que coopere al embellecimiento interior de la obra.
- 5.
10. 11^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque todos los elementos moldeados de las precedentes reivindicaciones están concebidos para ser colocados en seco obteniéndose, gracias a su precisión, un enrasado, verticalidad y ajuste tan perfectos que, sin necesidad de ningún rejuntado previo ni final, los paramentos de fachada quedan totalmente limpios y acabados después de aplicada la inyección, acabándose potestativamente los interiores, mediante una simple mano de pintura, o bien con un enlucido muy superficial.
- 15.
20. 12^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque gracias al hecho de poder quedar alineados verticalmente todos los huecos de descarga de los elementos moldeados, es potestativo rellenarlos de serrín de corcho, fibra de cristal o de vidrio, u otro material cualquiera adecuado para elevar a un grado máximo las condiciones de aislamiento térmico y acústico del inmueble.
- 25.
30. 13^a.— Un nuevo procedimiento para la construcción de inmuebles en general, caracterizado porque antes o una vez realizada la inyección, es facultativo introducir en todos a parte de los conductos verticales de inyectar unas varillas metálicas de armar destinadas a dar al conjunto de la obra un ma-



por grado de rigidez.

14ª.- UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE INMUEBLES EN GENERAL.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de diecisiete páginas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara y vá acompañada de siete hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 22 de Agosto de 1950

P. A.



1950

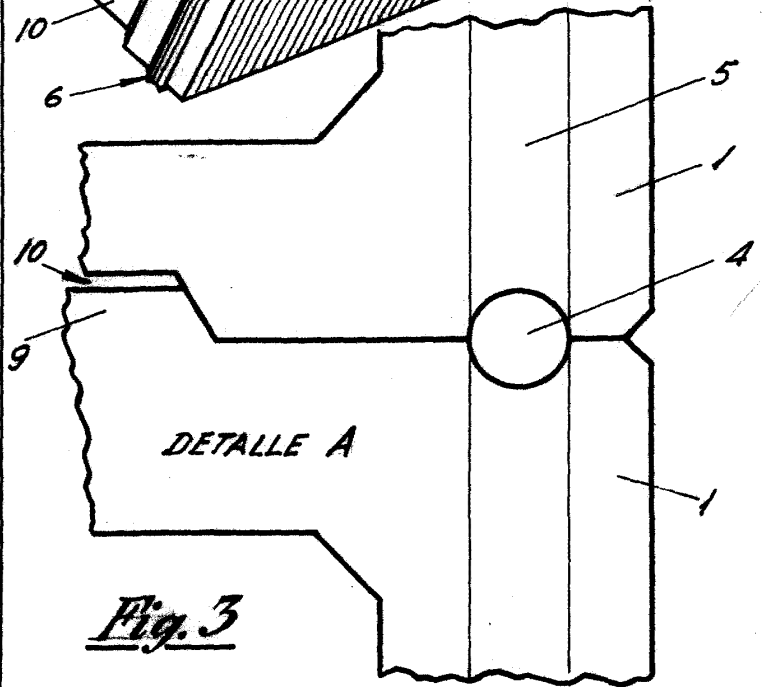
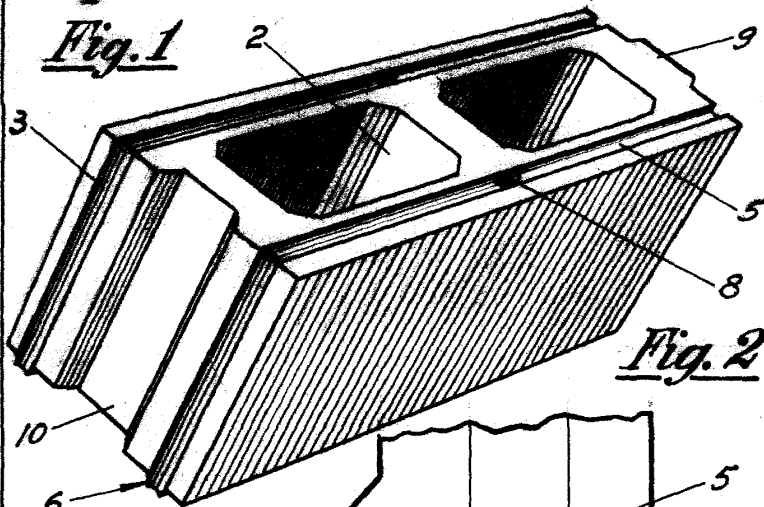
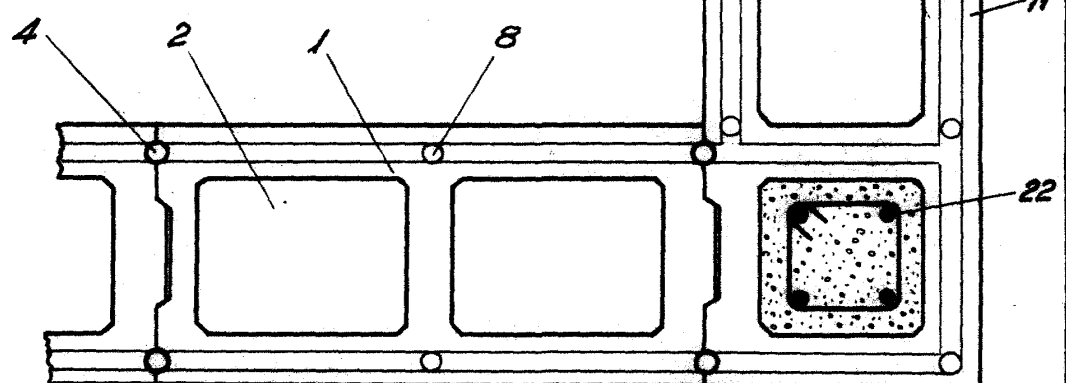


Fig. 3



Barcelona 22 de Agosto de 1950

Escala: reducción del original.

P.A.

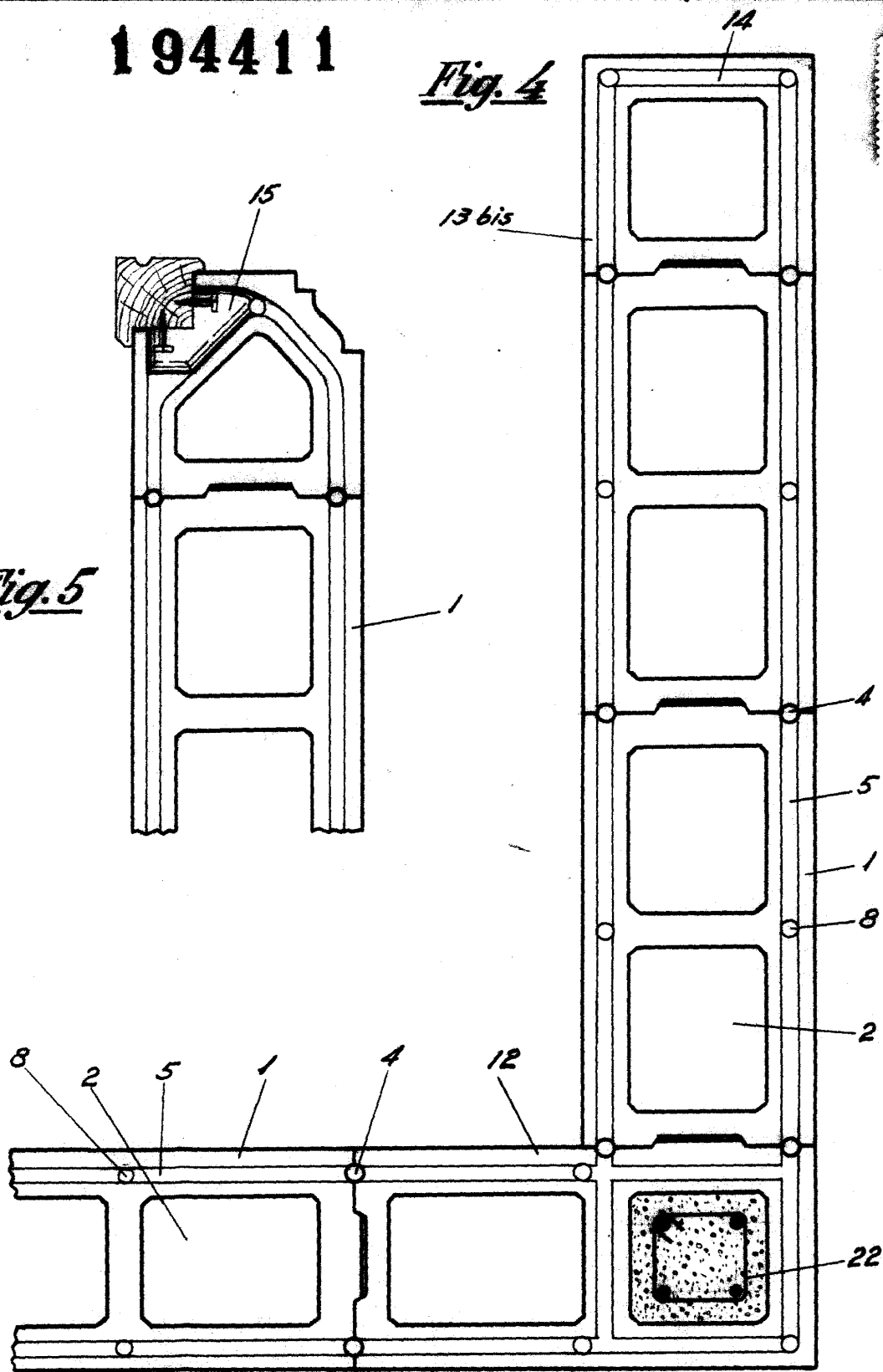
Manuel

194411

Fig. 4



Fig. 5



Barcelona 22 de Agosto de 1950

Escala: reduccion del original.

P.A.

Mañé

194411



Fig. 6

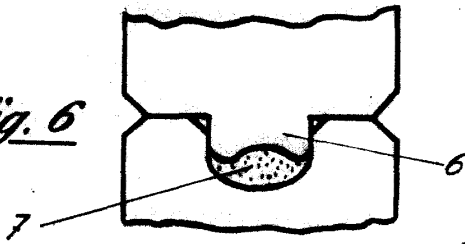


Fig. 11

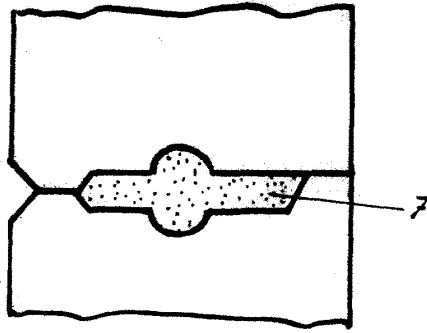


Fig. 7

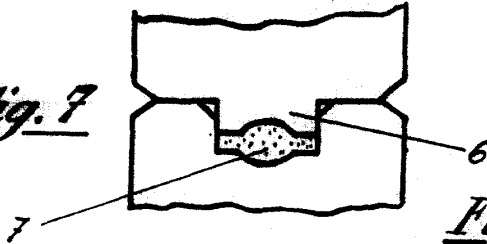


Fig. 12

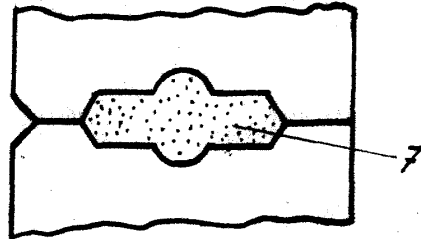


Fig. 8

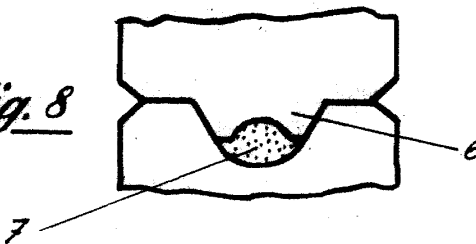


Fig. 13

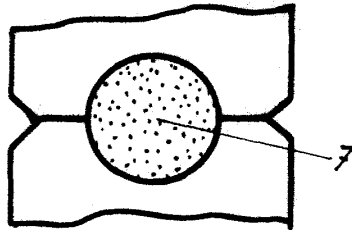


Fig. 9

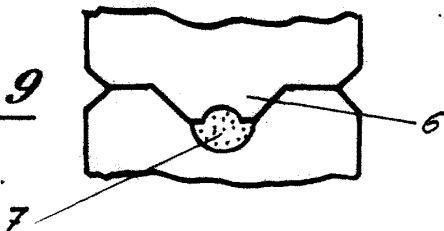


Fig. 14

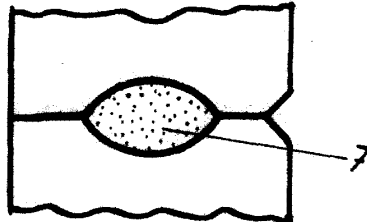


Fig. 10

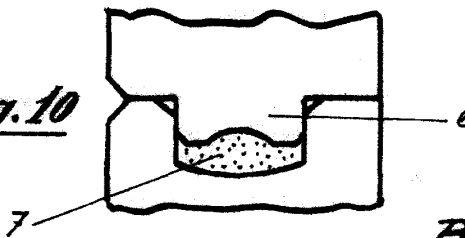
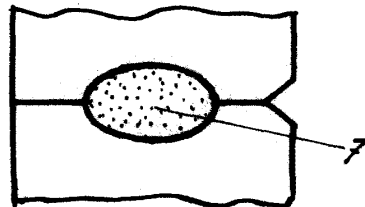


Fig. 15



Barcelona 22 de Agosto de 1950

Escala: reduccion del original.

P.A.

Manuela

194411

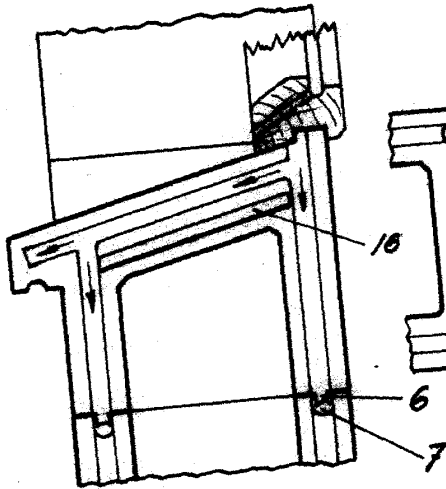


Fig. 16

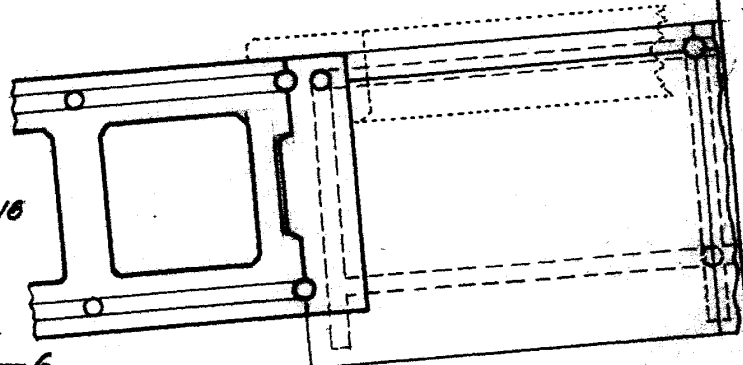


Fig. 17

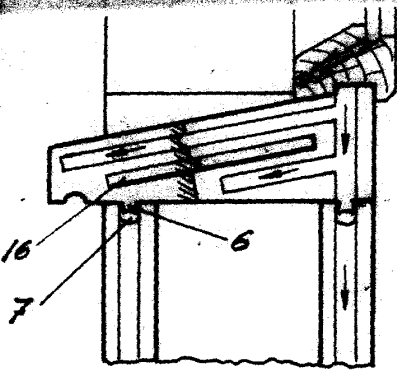


Fig. 18

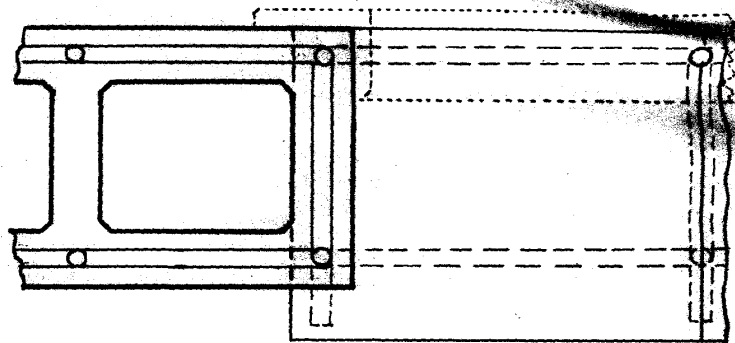


Fig. 19

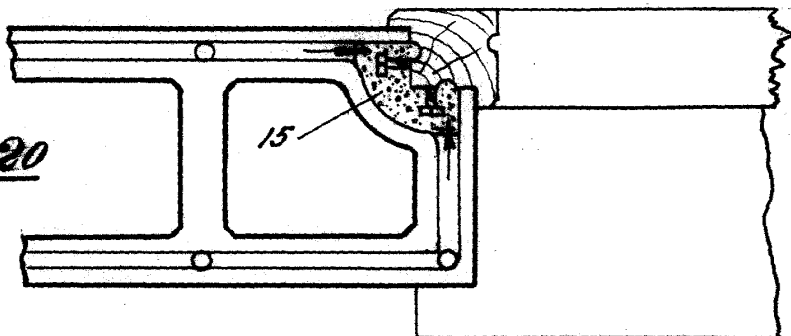


Fig. 20

Escala: reduccion del original.

Barcelona 22 de Agosto de 1950

P. A. VOL...
R. P.

Manera

194411 194411

D.P. 1ro COMA BAULENAS

7 hojas - Hoja 6ª

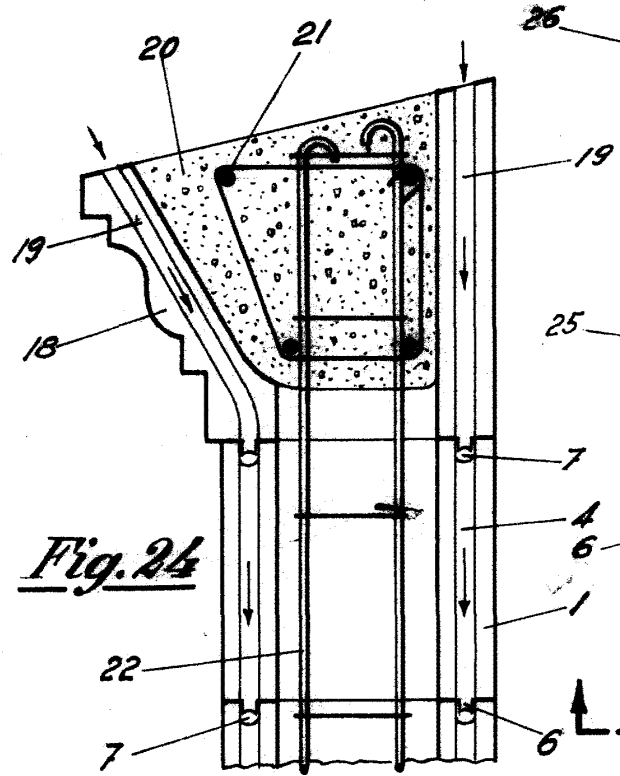


Fig. 24

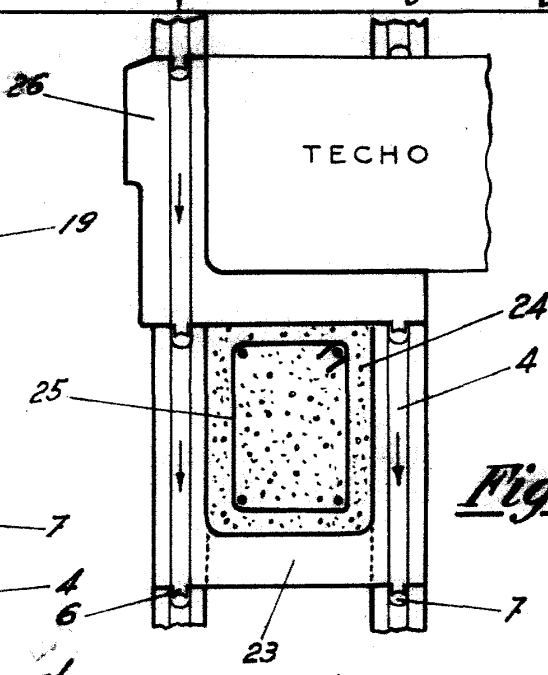


Fig. 26

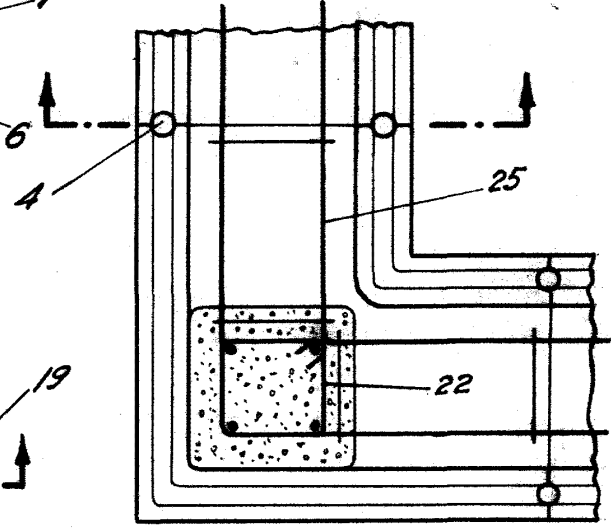


Fig. 27

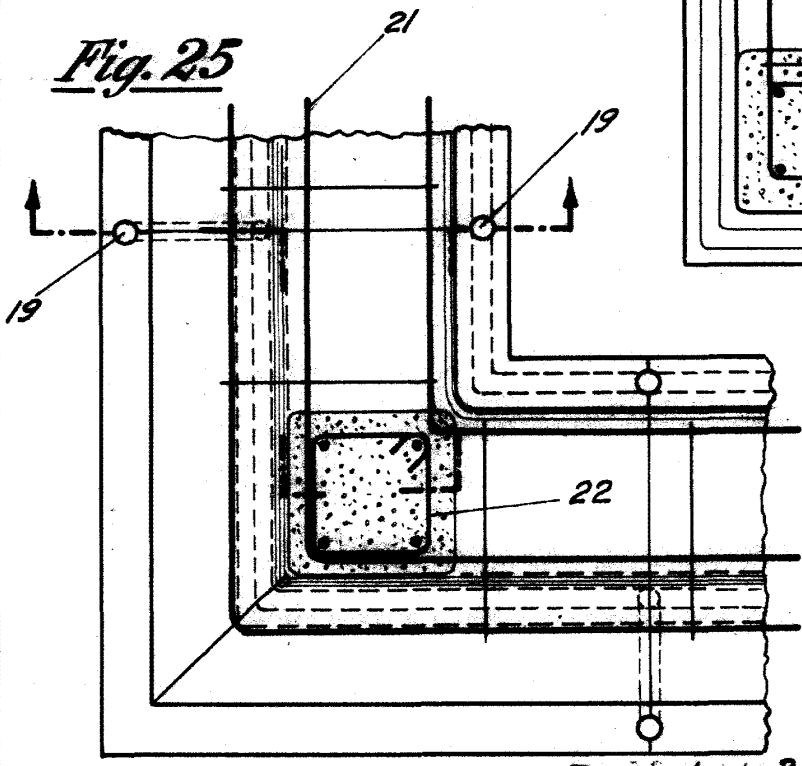


Fig. 25

Escala: reducci3n del original.

Barcelona 22 de Agosto de 1950
P.A. P.P.

Maqueda

194411

D. P. to COMA BAULENAS

194411

7 hojas. Hoja 7^a

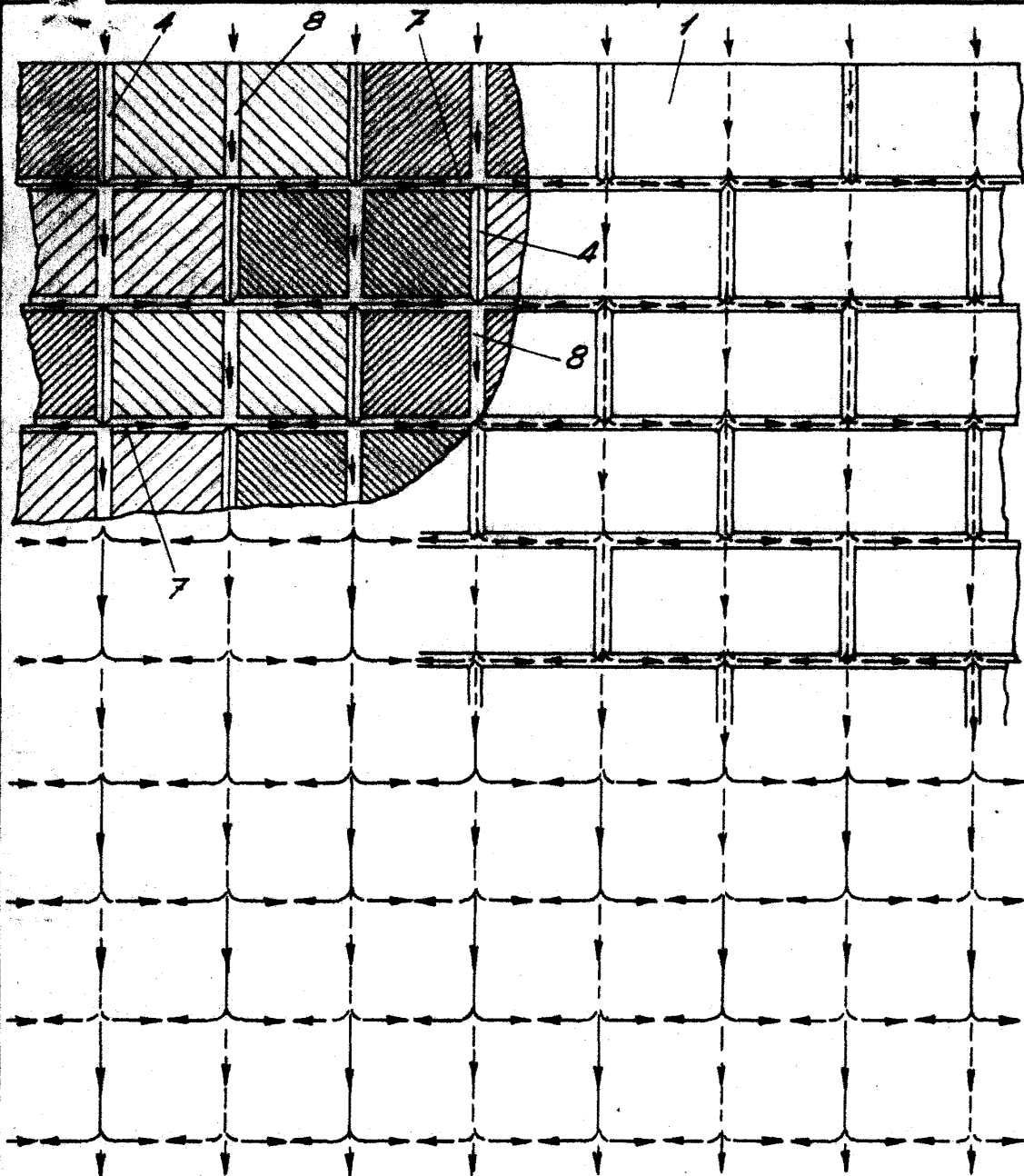


Fig. 28

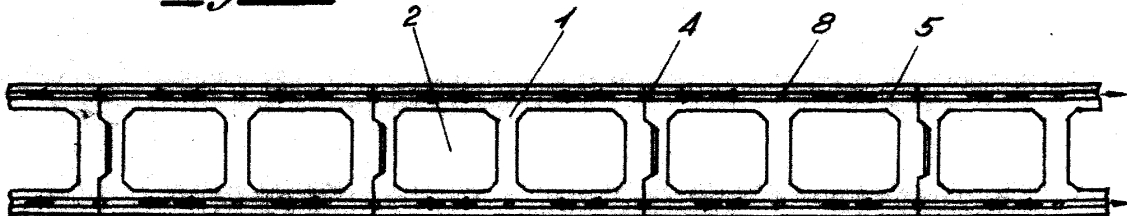


Fig. 29

Barcelona 22 de Agosto de 1950

Escala: reducción del original.

R. VOLARTI PONS
P.P.

Maule