

199640

199640



18 SEP. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de EUGENE O'SULLIVAN, de nacionalidad británica,  
residente en "Oaklawn", Leasons Hill, Chislehurst, Kent,  
Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE ENCOFRADO PARA SU USO EN LA CONSTRUCCION DE PAREDES DE HORMIGON O MATERIAL SIMILAR".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a encofrados para su uso en la construcción de paredes de hormigón o materiales similares.

Se han propuesto diversas formas de encofrado para esta finalidad, pero un objeto del presente

5



19640

invento es el de crear un encofrado nuevo y perfeccionado, que ofrece ciertas ventajas útiles sobre las formas de encofrado conocidas. Un objeto más particular del invento es la creación de un encofrado que se adapta bien a su uso en la construcción de paredes de tabique y otras hechas de hormigón o material similar.

De acuerdo con el invento, se crea un encofrado para su uso en la construcción de paredes de hormigón o material similar que comprende una pluralidad de miembros de carril inferiores destinados a ser situados sobre un basamento para la pared a lo largo de sus lados opuestos, montantes destinados a ser montados en los miembros de carril inferiores en puntos separados a lo largo de su longitud, medios que incluyen miembros de carril superiores para conectar las partes superiores de los montantes entre sí para formar una estructura de armazón que se soporta a sí misma, una pluralidad de paneles de encofrado destinados a ser montados en la estructura de armazón entre los miembros de carril superiores e inferiores y medios que conectan en forma desmontable los paneles con los miembros de carril.

Con preferencia, los miembros de carril inferiores y al menos algunos de los montantes en sus extremos inferiores están provistos de elementos de interconexión, por los cuales cuando un montante es montado en los extremos adyacentes de uno de los miembros de carril inferiores, proporciona una conexión entre estos miembros

EN LA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



199640

5 de carril. Los elementos de interconexión en cada montante pueden incluir al menos dos espigas que sobresalen de la extremidad del montante y que están destinadas a encajar en casquillos formados en los respectivos miembros de carril.

10 Similarmente, los miembros de carril superiores y al menos algunos de los montantes en sus extremos superiores están provistos con preferencia de elementos de interconexión por medio de los cuales los extremos adyacentes de dos de los miembros de carril superiores pueden montarse en y ser soportados por un montante común. Estos elementos de interconexión pueden incluir espigas que sobresalen hacia abajo desde los miembros de carril superiores y destinadas cada una a encajar en uno de un par de casquillos previstos en la extremidad superior del montante.

15 De acuerdo con una realización preferida los paneles están provistos en sus extremidades interiores con espárragos salientes que están destinados a encajar en casquillos formados para recibirlos en los miembros de carril inferiores, mientras que unos medios desmontables, tales como espigas separables, se disponen para conectar los paneles con los miembros de carril superiores.

20 Pueden disponerse grapas por medio de las cuales los bordes de los paneles pueden asegurarse a los montantes, siendo también posible disponer miembros que se extiendan desde un panel o montante a otro a través del grueso de la pared a fin de impedir que los montantes



199640

y los paneles sean doblados hacia afuera por la presión del hormigón que se encuentra entre ellos.

5 Para la mejor comprensión del invento se describirá ahora con más detalle una realización del mismo, a modo de ejemplo. Se hará referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

10 La figura 1 es una vista isométrica parcialmente recortada que muestra la construcción de una pluralidad de secciones de un tabique u otra pared sólida que se está construyendo usando el encofrado del invento;

15 La figura 2 es una vista en alzado, parcialmente recortada, que muestra una parte del encofrado usado para formar una de las secciones de la pared y que ilustra también cómo puede formarse en la pared un hueco para una puerta;

la figura 3 es una vista isométrica parcialmente recortada que muestra el montaje de parte del encofrado para formar una sección de pared cuya extremidad se apoya contra una pared previamente construida;

20 la figura 4 es una vista de detalle, a mayor escala, que muestra cómo pueden conectarse entre sí los miembros de carril superiores e inferiores y los montantes en una esquina entre dos secciones de pared;

25 la figura 5 es una vista en corte transversal, tomada a través de una esquina del encofrado por la línea V-V de la figura 1, mostrando una grapa que puede disponerse para sujetar los paneles a los montantes de



# 199640

esquina;

la figura 6 es una vista en alzado, a escala ampliada, que muestra un miembro de anclaje o espiga que puede disponerse para su montaje a través del grueso de la pared para arriostrar entre sí los paneles a los lados opuestos de esta última.

Con referencia a los dibujos, el encofrado comprende una estructura de armazón formada de miembros de carril inferiores 1 que son de sección en U y que están montados sobre un basamento 2 sobre el cual han de construirse las paredes. Los miembros 1 se disponen con los lados abiertos de la U mirando hacia fuera de la pared, al paso que la distancia entre las caras interiores 3 de los miembros se hace igual al grueso de la pared. La longitud de los miembros de carril inferiores 1 puede ser la requerida para producir una sección recta completa de la pared o, cuando se requieren mayores longitudes de pared, pueden disponerse extremo con extremo dos o más de tales miembros.

En cada esquina de pared, y en otros puntos donde se encuentran dos miembros de carril, se montan montantes principales 4. Cada uno de estos montantes 4 consiste en un miembro tubular de sección cuadrada, que está provisto en su extremidad inferior con un par de espigas 5, cuyas espigas están destinadas a encajar en casquillos 6 dispuestos en los miembros de carril inferiores. Las espigas 5 pueden montarse convenientemente sobre una placa cuadrada o taco (no representado) que se suelda o asegura de



19640

otro modo en posición a la extremidad inferior del montante.

5 Los casquillos 6 están formados taladrando las almas superiores 8 (figura 4) de los miembros 1 y encajando ciertos tubos 7 entre las almas, soldado en posición estos tubos, con preferencia.

10 Las espigas 5 están dispuestas a lo largo de una de las diagonales del montante 4 y los casquillos 6 están situados en los extremos de los miembros de carril de modo que reciban las espigas 5 cuando el montante está situado en una esquina (o en una unión entre dos miembros de carril a lo largo del tramo recto de pared). A este respecto, debe hacerse observar que los extremos de los miembros de carril 1 que se destinan a tocarse en una esquina de la pared están achaflanados en 45°, como se muestra en 9 en la figura 4, al paso que los extremos de los miembros de carril que se destinan a ser montados unos contra otros a lo largo de una sección recta de pared se cortan generalmente a escuadra, aunque podrían achaflanarse en ángulos apropiados, si fuera preciso.

15

20

En las esquinas de la pared se disponen dos montantes suplementarios 10 que están dispuestos muy cerca contra los montantes principales 4. Los montantes suplementarios 10 consisten en trozos de tubo cuadrado de extremos abiertos y, a fin de situar sus extremos inferiores sobre los miembros de carril inferiores 1, estos últimos están provistos de espárragos verticales indicados en general con 11.

25



199640

En la construcción representada, cada uno de estos espárragos 11 consiste en una corta sección de tubo circular 12 que tiene cuatro trozos de varilla de acero u otro material adecuado 13 soldados a su superficie exterior en posiciones que están espaciadas a 90° entre sí. Los extremos superiores de las varillas 13 pueden estar doblados como se ha mostrado y todo el conjunto se suelda al miembro de carril 1. Las dimensiones de las piezas son tales que el montante 10 puede encajar sobre el espárrago 11 sin holgura importante.

El aparato incluye también una pluralidad de miembros de carril superiores 14 que son de sección en U, similar a la de los miembros de carril inferiores 1, y que son de longitudes similares a los últimos. Cada miembro de carril superior 14 está provisto junto a cada uno de sus extremos de una espiga 15 que sobresale hacia abajo, cuya posición corresponde a la del casquillo 6 en el miembro de carril inferior correspondiente. Estas espigas 15 pueden ser encajadas a través de agujeros taladrados en las almas inferiores de los miembros 14 y se aseguran en posición por soldadura.

Para recibir las espigas 15 cada montante principal 4 está provisto en su extremidad superior con un taco o placa 16 que puede soldarse en su sitio y que está formado con agujeros de casquillo 17. Las posiciones de estos alvéolos 17 corresponden a las de las espigas 15, ya que los casquillos quedan en la correspondiente diago-



199640

nal trazada a través de la extremidad del montante.

Además, aquellos miembros de carril superiores 14 que están destinados a encontrarse en una esquina y que tienen sus extremos achaflanados en 18, en una forma similar a los miembros de carril inferiores 1, están provistos de espárragos 19 que sobresalen hacia abajo. Estos espárragos 19 están situados de modo similar a los espárragos 11 y pueden construirse en una forma análoga.

En la extremidad de la pared, por ejemplo, donde está dispuesta para apoyarse contra una pared exterior existente tal como la pared 20 de la figura 2, o contra un antepecho de chimenea, se usa un solo montante 21. Este montante 21 es similar en construcción a los montantes 10 y es retenido en su posición por espárragos 22 y 23 sobre los miembros de carril 1 y 14. Estos espárragos pueden construirse en forma similar a los espárragos 11 y 19.

Pueden disponerse también montantes similares 24 en puntos espaciados a lo largo de una sección de pared recta si los miembros de carril 1 y 14 son tan largos que el miembro de carril superior requiere apoyo en puntos intermedios de su longitud. Pueden disponerse espárragos 25 y 26 en las posiciones requeridas sobre los miembros de carril 1 y 14 para recibir los montantes 24.

Para montar en el armazón formado por los miembros de carril superiores e inferiores 1 y 14 y por los montantes 4, 10, 21 y 24, se disponen paneles de encofrado 27. Cada uno de estos paneles está construido de



# 199640

chapa de acero u otro material adecuadas, cuyos bordes están reforzados por medio de miembros angulares 28, 29, 30 y 31 que están soldados, remachados o asegurados de otro modo, en su sitio. Además, los paneles 27 pueden reforzarse por medio de una pluralidad de travesaños, tales como 32, que se sueldan o aseguran de otro modo a las caras exteriores de los paneles.

5 A fin de asegurar los paneles 27 en su sitio el miembro 30 en la parte inferior de cada uno de los paneles está provisto de dos o más espárragos 33 que sobresalen hacia abajo (figura 2) que están destinados a ser encajados en agujeros 34 (figuras 3 y 4) formados en las almas superiores 8 de los miembros de carril inferiores 1.

15 Las extremidades superiores de los paneles están destinadas a ser retenidas en su sitio por debajo de los miembros de carril superiores 14 por medio de una pluralidad de espigas en forma de T desmontables 35 que se pasan por agujeros 36 taladrados a través de las almas superior e inferior de los miembros 14 y a través de agujeros apropiadamente situados 37 taladrados en los miembros transversales superiores 28 de los paneles 27.

25 A fin de reforzar los paneles 27 e impedirles que se curven hacia fuera por la presión del hormigón que está entre ellos, se prefiere disponer una pluralidad de anclajes destinados a pasar a través de la pared para conectar los paneles de un lado de la pared con

199640



los del otro. Estos anclajes pueden tener la forma de espigas 39 (figura 6) que se pasan por agujeros tales como 39 (figura 3) taladrados a través de los miembros laterales 29 y 31 y a través del grueso de los paneles 27 mismos.

5 Cada una de las espigas 38 está formada en una extremidad con una porción de empuñadura doblada 40 y también está provista de un collar agrandado 41, al paso que su otra extremidad está taladrada transversalmente, como se muestra en 42, para recibir una espiga transversal de bloqueo 43. Esta espiga de bloqueo se pasa por la espiga 38 y queda contra la cara del miembro 29 o 31 del lado de la pared opuesto al collar 41.

10

Se disponen unas placas de sujeción 44 para asegurar los bordes de los paneles 27 (o más bien los miembros 29 y 31) a los montantes 10 y para sujetar estos montantes firmemente contra los montantes principales 4.

15 Cada una de estas placas de sujeción 44 está formada como se muestra mejor en la figura 5 de los dibujos e incluye una porción recortada cuyo extremo interior 45 está formado como V en ángulo recto destinada a aplicarse a los lados de los montantes 4 y 10, y las porciones paralelas laterales 46 de las cuales están formadas con rambras 47. Estas rambras 47 están destinadas a recibir placas de cuña estrechadas 48 que, cuando son torzadas en su sitio, oprimen los miembros laterales 29 y 31 de los paneles 27 firmemente contra los lados de los montantes 10, los cuales son ellos mismos sujetos contra los lados del montante

20

25

198640



principal 4.

Las placas de sujeción 44 sirven así para mantener los paneles 27 y también los montantes 4 y 10 firmemente entre sí de modo que resistan la presión hacia fuera del hormigón, cuya presión, de otro modo, podría tender a separarlos en esquinas salientes tal como se representa en la figura 4. No se requieren normalmente placas de sujeción en esquinas interiores o entrantes ya que allí la presión del hormigón tendería a oprimir los montantes 4 y 10 entre sí.

Para montar el aparato que se ha descrito se disponen miembros de carril interiores 1 de las longitudes apropiadas a lo largo del basamento 2 a la distancia correcta entre sí correspondiendo el grueso de la pared. Los miembros pueden asegurarse en posición sujetándolos con espigas al hormigón del basamento o por otro medio adecuado.

En cada esquina de la pared se dispone un montante principal 4 en la esquina extrema con las espigas 5 del montante encajando en los casquillos 6 de los miembros de carril inferiores 1, y se montan dos montantes suplementarios 10 contra lados adyacentes de los montantes 4 con sus extremos aplicándose a los espárragos 11.

También se dispondrían montantes aislados (no representados) similares a los montantes 4 en cualesquiera puntos a lo largo de una sección recta de pared donde se unen dos pares de miembros de carril.

198640



5 En los extremos de la pared, por ejemplo, donde toca contra la pared 20 o contra un antepecho de chimenea, se disponen montantes 21, mientras que se disponen montantes 24 en cualesquiera puntos a lo largo de la pared donde los miembros de carril superiores 14 puedan requerir soporte adicional.

10 A medida que los montantes 4, 10, 21 y 24 se montan en su sitio, se disponen miembros de carril superiores 14 a través de ellos con las espigas 1b y los espárragos 19, 23 y 26 encajando en los casquillos 17 y en los extremos superiores de los montantes 10, 21 y 24, respectivamente. Los miembros de carril superiores a lados opuestos de la pared pueden conectarse entre sí donde sea necesario por travesaños apropiados (no representados) para retener el espaciamiento requerido entre allos. Estos travesaños pueden conectarse a los miembros de carril 14 por medio de espigas o espárragos que encajan en los miembros de carril por otros medios adecuados.

15  
20 Una vez que la estructura de armazón ha sido erigida se montan en su sitio los paneles de encofrado 27. La longitud de estos paneles se hace igual a la distancia entre los miembros de carril superiores e inferiores, al paso que los paneles se hacen de anchuras variables de modo que un solo panel o una combinación  
25 adecuada de paneles llene los espacios entre los diversos montantes.

Para montar cada panel los espárragos 33



# 199640

se encajan primero en los agujeros 34, después de lo cual la extremidad superior del panel se lleva debajo del miembro de carril superior 14 para permitir la inserción de las espigas 35.

5 Las placas de sujeción 44 se montan ahora en las esquinas salientes, usándose una o más en cada esquina según se requiera, y se aseguran en su sitio hincando las placas de cuña 48. También las espigas 38 se montan donde sea necesario para impedir que los paneles 27 sean forzados hacia fuera por la presión del hormigón.

10 Cuando el encofrado ha sido montado, se vierte hormigón 49 en el espacio entre los paneles a fin de formar las paredes. Cuando ha fraguado este hormigón, los paneles 27 se quitan, para hacer lo cual las espigas 38 y las placas de sujeción 44 se retiran primero, seguidas por las espigas 35 que conectan las extremidades superiores de los paneles con los miembros de carril superiores 14. Esto permite que los extremos superiores de los paneles 27 sean movidos hacia fuera para librarlos de los miembros de carril superiores (véase figura 3),

15 después de lo cual los paneles pueden levantarse para desencajar los espárragos 33 en sus extremidades inferiores de los agujeros 34 de los miembros de carril inferiores 1. Los miembros de carril superiores 14 se quitan ahora, seguidos por los montantes 4, 10, 21 y 24 y los miembros de

20 carril inferiores 1.

Si se requiere formar un hueco de puerta



199640

u otro en la pared, se monta un marco adecuado 50 (figura 2) de un grueso que corresponde al grueso de la pared, en el encofrado, antes de montar los últimos paneles 27. El marco 50 se arriestra transversalmente, como se muestra en 51, de modo que reciba rigidez, pero por lo demás no son necesarios medios especiales para asegurarlo. Cuando se construye la pared el hormigón se vierte simplemente a cada lado de y sobre la parte superior del marco 50, el cual puede quitarse luego después de retirar el encofrado.

10 Alternativamente, el marco o cerco real de la puerta puede montarse dentro del encofrado y dejarse en su sitio cuando este último se quita después de construir la pared.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 8 de Noviembre de 1950, bajo el número 27.340/50, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- 0 - N O T A - 0 -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTA años, son los siguientes:



199640

19. - Un dispositivo de encofrado para su uso en la construcción de paredes de hormigón o material similar que comprende una pluralidad de miembros de carril inferiores destinados a ser colocados sobre un basamento para la pared a lo largo de los lados opuestos de la misma, montantes destinados a ser ajustados a los miembros de carril inferiores en puntos espaciados a lo largo de ellos, medios que incluyen miembros de carril superiores para conectar las partes superiores de los montantes entre sí para formar una estructura de armazón que se soporta a sí misma, una pluralidad de paneles de encofrado destinados a ser montados en la estructura de armazón entre los miembros de carril superiores e inferiores y medios que conectan en forma desmontable los paneles con los miembros de carril.

20 22. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, en el cual los miembros de carril inferiores y al menos algunos de los montantes en sus extremos inferiores están provistos de elementos de interconexión por los cuales cuando un montante es montado sobre los extremos adyacentes de dos de los miembros de carril inferiores se hace una conexión entre dichos miembros de carril.

25 23. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 2, en el cual los elementos de interconexión incluyen al menos dos espigas que sobresalen desde el extremo del montante y están destinadas a encajar en

4

PARA REPRODUCCION  
CON EFECTO DEL ORIGINAL



199640

casquillos formados en los respectivos miembros de carril.

4º. - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual los miembros de carril superiores y al menos algunos de los montantes en sus extremos superiores están provistos de elementos de interconexión por los cuales los extremos adyacentes de dos de los miembros de carril superiores pueden montarse en y soportarse por un montante común.

5º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 4, en el cual dichos elementos de interconexión incluyen espigas que sobresalen hacia abajo desde los miembros de carril superiores y destinadas cada una a encajar en uno de un par de casquillos de la extremidad superior del montante.

6º. - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual los miembros de carril interiores y los paneles están provistos de espárragos de interconexión y casquillos para conectar los paneles con los miembros de carril inferiores y en el cual se disponen medios desmontables para conectar los extremos superiores de los paneles con los miembros de carril superiores.

7º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 6, en el cual los miembros de carril superiores y los paneles están formados con agujeros que están destinados a coincidir entre sí cuando los paneles están en su sitio y en el cual los medios desmonta-

198640



bles comprenden espigas separables que están destinadas a ser encajadas a través de los miembros de carril dentro de los paneles.

5 8º. - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual se disponen miembros de sujeción para sujetar los bordes de los paneles a los montantes.

10 9º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 8, en el cual los miembros de sujeción incluyen placas que están destinadas a abrazar los montantes y los bordes vueltos hacia fuera de los paneles adyacentes, y elementos de cuña que están destinados a ser insertados entre los bordes de los paneles y las placas de sujeción a fin de sujetar los paneles a los montantes.

15 10º. - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual se disponen montantes adicionales destinados a ser montados contra los montantes citados en primer lugar en las esquinas de pared.

20 11º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 10, en el cual los miembros de carril superiores e inferiores están provistos de espárragos destinados a encajar en los extremos de los montantes adicionales.

25 12º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 10 e en el 11, en el cual todos los citados montantes son de sección rectangular.

199640



13º. - Un dispositivo de encofrado para su uso en la construcción de paredes de hormigón o material similar.

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

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas por una sola cara.

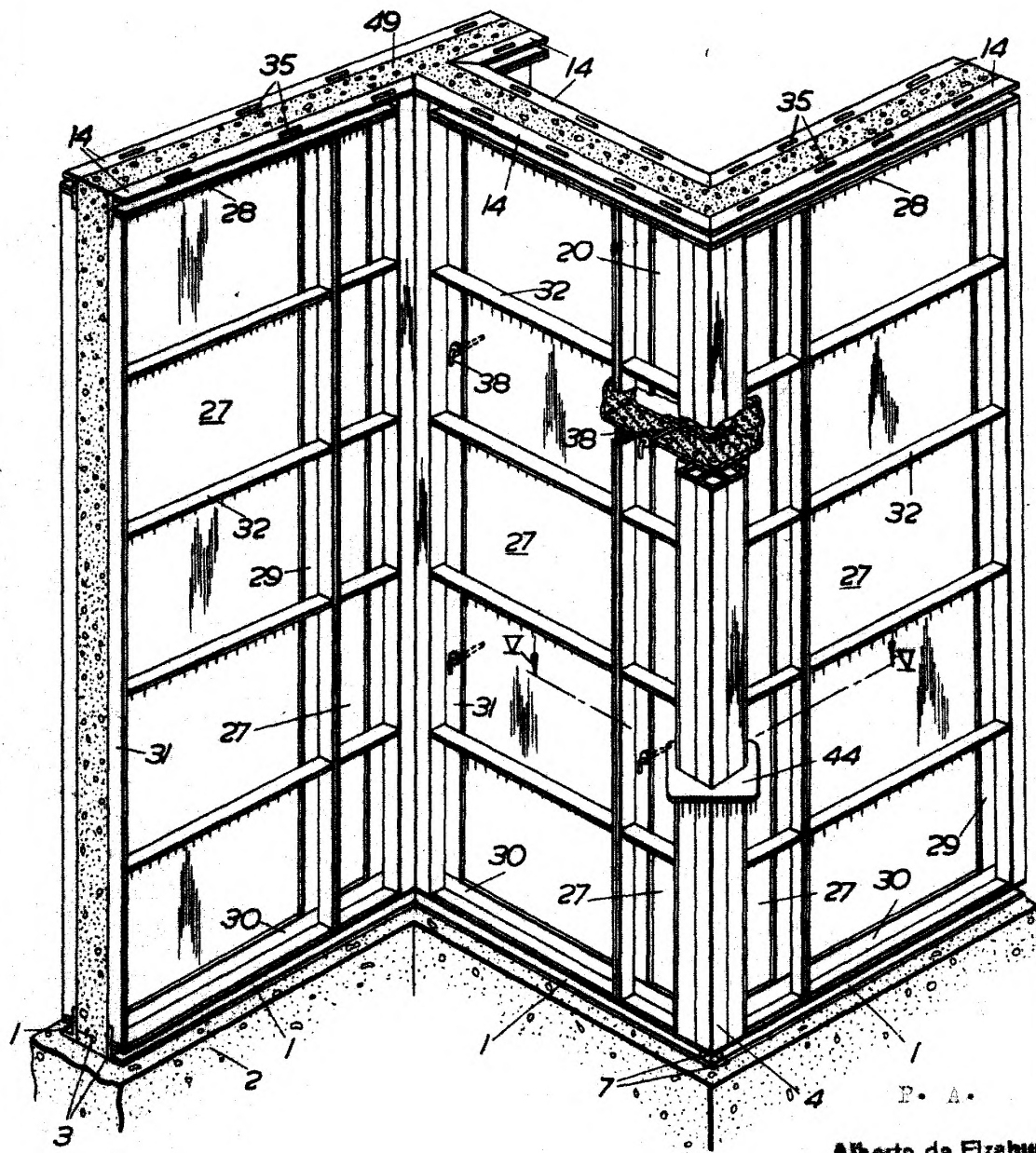
Madrid, 17 de Mayo de 1951

P. A.  
Alberto de Euzkano  
Por Poder

199640



FIG. I.



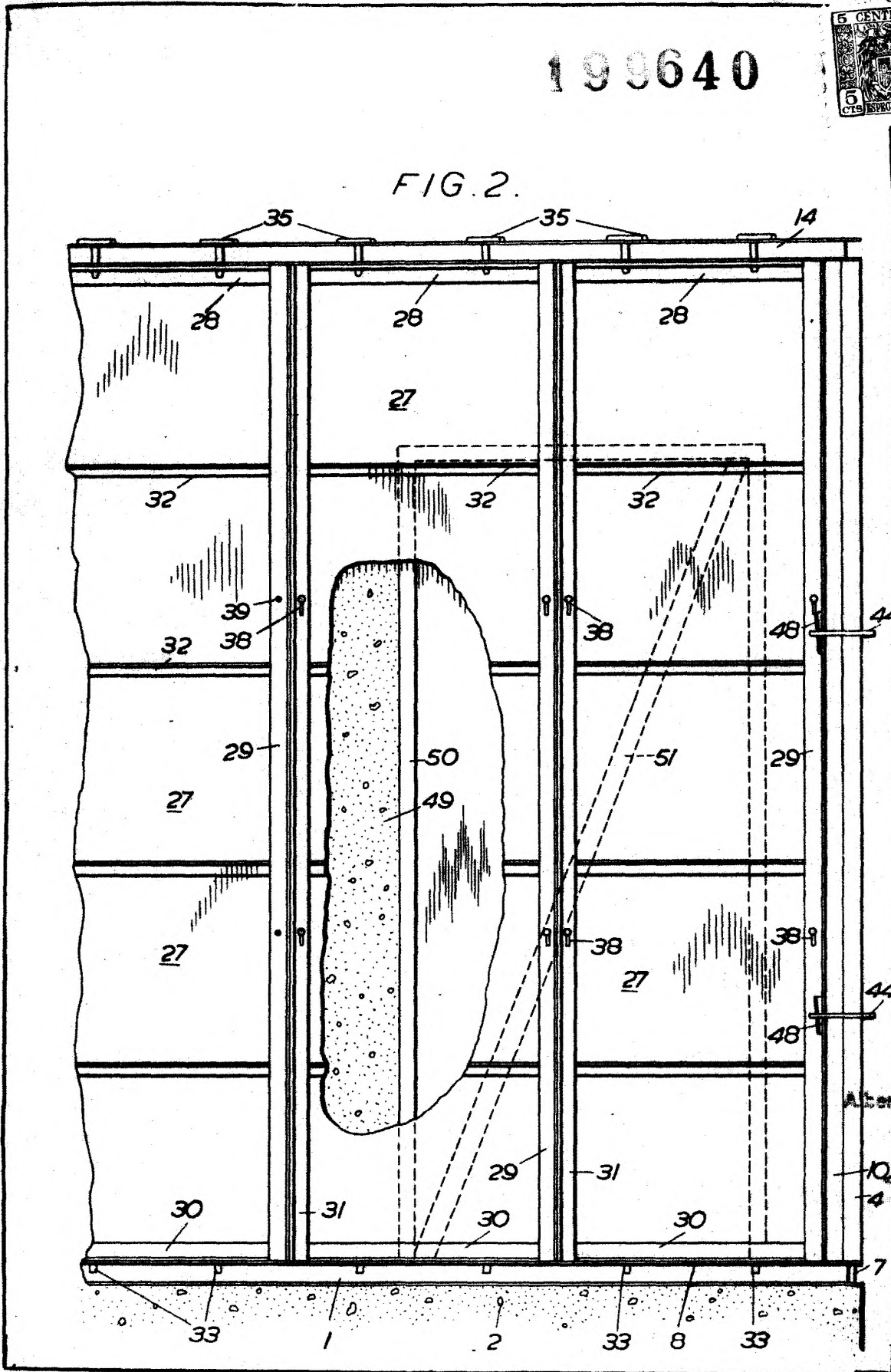
P. A.

Alberto de Eizaburo  
Por Poder

199640



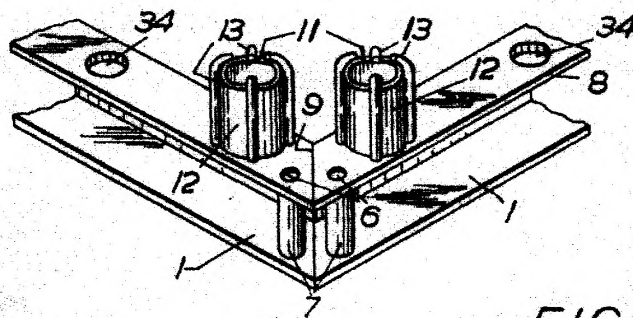
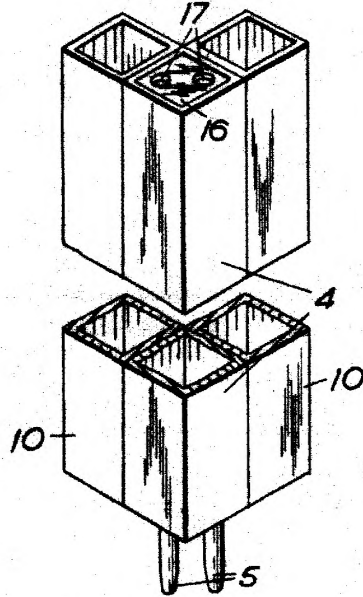
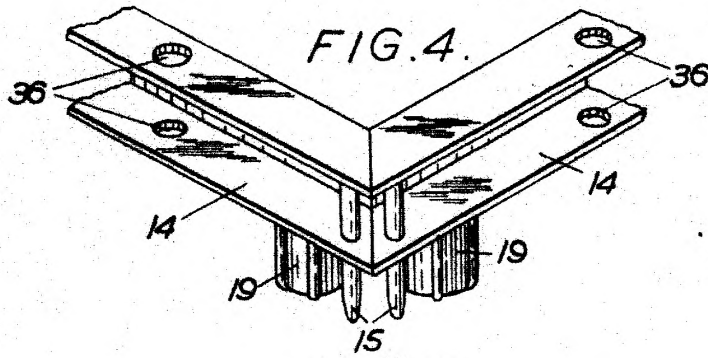
FIG. 2.



P. A.  
Alterable Elzab  
Per Poster



199640



P. A.  
 Alberto de Elorza  
 S. A.

FIG. 5.

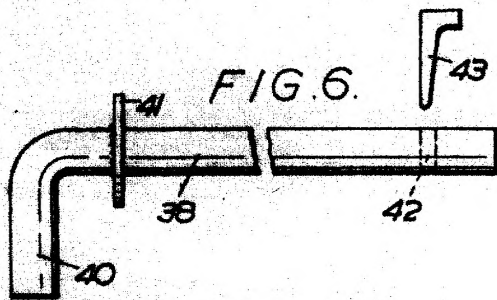


FIG. 6.

