

077778

196012



MODELO DE UTILIDAD

B. 8084

Memoria Descriptiva

sobre:

ELEMENTO AUTOPORTANTE PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS
PREFABRICADAS.

=====

Solicitante: Immoliliën Vennootschap "G.L.H.K.", Société Immobilière,
Personenvennootschap met beperkte aansprakelijkheid, en-
tidad belga, residente en Mechelsesteenweg 306, 2550,
Kontich, Bélgica.

=====

La presente invención se refiere a elementos
autoportantes perfeccionados fabricados de hormigón ar-
mado para la construcción de viviendas prefabricadas y
modulares, así como a las aplicaciones susceptibles de
5. ser llevadas a cabo mediante el empleo de tales elemen-



196012

- tos. Más particularmente, la invención se refiere a los elementos de construcción del tipo según el cual, dichos elementos son formados de un cuerpo de panel plano que presenta por un lado dos nervaduras verticales que se extienden sensiblemente sobre toda la altura de dicho elemento, estando unidas estas nervaduras por otra de unión horizontal dispuesta en su porción extrema superior y más abajo que el borde superior de dicho cuerpo de panel.
- 5.
10. El elemento autoportador según la invención permite principalmente asegurar las ventajas siguientes:
- las porciones extremas libres de dichas nervaduras horizontal y verticales del panel autoportantes, están previstas, durante el moldeo del
15. panel, de un perfil de material duro que resiste al agua, aislante y apropiado a la enclavación y al atornillado, lo que permite obtener la posibilidad
20. de fijar de un modo muy económico y rápido sobre dichos elementos de construcción de hormigón paneles de revestimiento, eventualmente provistos de una protección contra el vapor de agua, por medio de colas, clavos o tornillos. Igualmente se consigue así que los objetos pesados puedan ser sus-
25. pendidos a los elementos de hormigón, como por ejemplo pesados cuadros de arte y otros similares, al mismo tiempo que se realiza de un modo simple un aislamiento térmico en las citadas nervaduras de tal
30. forma que todo " punto frío " sea excluido.



en éstos lugares;

5. - la armadura del elemento autoportante es mantenida automáticamente en posición en las dos direcciones durante el vertido o colada, de tal forma que no hay riesgo de corrosión de la armadura ni subdivisión en pedazos del hormigón, lo que ocurre si dicha armadura está demasiado cerca de la superficie exterior del hormigón;
10. - en los bordes laterales del elemento están previstas, durante el vertido o colada, a alturas perfectamente determinadas, unas ranuras en las que pueden dispense más tarde pasadores u otros elementos análogos;
15. - sobre los elementos están previstas ranuras de localización que, en el caso en que un chasis esté dispuesto entre dos elementos, indican con precisión donde se encuentran dichas ranuras de fijación que están ocultas a la vista por el chasis en posición;
20. - los citados perfiles colocados en las porciones extremas de las nervaduras están dispuestos de manera a permitir la colocación entre estas nervaduras de un panel aislante apropiado, estando previstos los perfiles con respecto a las nervaduras correspondientes de manera a formar un tope para dichos paneles aislantes, de donde resulta que el espacio que contiene el aire en reposo entre el panel exterior de dicho elemento y el revestimiento interior es mantenido a volumen constante ya que está
25. distancia permanece invariable y además porque la adap-
- 30.



tación precisa sin junta ni/o cola impide toda circulación de aire;

5. - sobre toda la altura están previstos vaciados en las paredes laterales de los elementos según la invención, a fin de retener como es preciso el mortero puesto en práctica entre dos de dichos elementos yuxtapuestos;

10. - las paredes de dichas nervaduras verticales, orientadas hacia los lados, se encuentran más o menos inclinadas con respecto a la cara interior de dicho cuerpo de panel de manera a formar, estando yuxtapuestos dos paneles, un espacio cónico en el que un aislamiento térmico puede ser conseguido a fondo y afianzado por dicha concoidad, formando éste aislamiento así un soporte eficaz para introducir el mortero entre dos paneles.

20. El citado perfil colocado sobre la citada nervadura horizontal está provisto de dispositivos que pueden cooperar con un panel apropiado que forman un encofrado perdido, debiendo ser realizado dicho panel de un material resistente al agua, aislante y susceptible de recibir clavos, en tanto que puede ser conectado de una manera más o menos continua con dichos perfiles horizontales de varios elementos yuxtapuestos según la invención a fin de formar de un modo simple entre éste encofrado perdido, la nervadura horizontal y la pared correspondiente del cuerpo de panel un espacio para colar o verter una viga de refuerzo que reuna a los citados elementos por su parte superior;
- 25.
- 30.



- las citadas nervaduras verticales están previstas en su parte inferior de tal modo que los paneles de aislamiento térmico que se prolongan más allá o no, pueden ser fijados allí, formando estos paneles un encofrado perdido, y proporcionando al mismo tiempo un soporte con vistas a la instalación ulterior de agarraderos, zócalos y otros análogos.
5. En este encofrado perdido está igualmente prevista una ranura horizontal para permitir en todo momento la instalación de canalizaciones eléctricas;
10. - en los ángulos de una construcción formada de elementos según la invención están previstos perfiles especiales de modo a formar así espacios huecos rectangulares o cuadrados entre dos elementos adyacentes que forman esquina, en los que, por ejemplo, si deben ser realizados diferentes niveles o pisos, es posible verter o colar las columnas;
15. - los elementos autocortantes según la invención son producidos en varias alturas, a fin, de éste modo, de ofrecer una gran variedad de posibilidades en cuanto a la altura de los bastidores de ventana, cooperando estos elementos diversos siempre con un mismo elemento de uso como dintel;
20. - la cimentación para dichos elementos está formada ya sea por una cimentación de hormigón completamente prefabricada o bien por una cimentación normalmente colada en el lugar de obra sobre la que se colocan únicamente zócalos prefabricados que podrán ser a continuación sobre montados de dichos elementos, o incluso por una cimentación tradicional
- 25.
- 30.



de mampostería;

5. - en su parte superior el elemento está provisto de hierros de hormigón armado, que sobrepasan y son plegados en triángulo, por medio de los cuales los elementos son susceptibles de ser levantados y que sirven al mismo tiempo de soporte para la armadura de la viga de refuerzo.

10. El elemento autoportante que presenta las ventajas citadas anteriormente e incluso otras, se caracteriza principalmente por los siguientes dispositivos:

15. a) el borde terminal de dichas nervaduras verticales y horizontal está provisto de un perfil de material duro, aislante, resistente al agua y que se presta a la enclavación y al atornillado;

b) durante la fabricación por colada los citados perfiles son fijados al elemento por fraguado y endurecimiento del material colado;

20. c) del lado dirigido hacia la nervadura correspondiente los citados perfiles están provistos de una cola de milano que es aprisionada en el hormigón colado;

25. d) los perfiles previstos sobre dichas nervaduras verticales finalizan en su parte inferior a una distancia determinada de la porción extrema inferior de la nervadura correspondiente;

30. e) la anchura de dichos perfiles es un poco menos que la anchura de las citadas nervaduras, quedando al ras la cara exterior de los perfiles verticales y la cara superior del perfil hori-



- zontal, respectivamente la cara exterior correspondiente de las nervaduras verticales y la cara superior de la nervadura horizontal;
5. f) la cara superior del perfil horizontal está provista de una ranura longitudinal;
- g) las nervaduras verticales del elemento autoportante finalizan a una cierta distancia del borde inferior del elemento;
10. h) en la cara terminal de cada una de las nervaduras verticales y bajo dicho perfil correspondiente está prevista una ranura o muesca para permitir ocultar un clavo torcido o análogo;
15. i) en cada uno de los bordes laterales del cuerpo de panel propiamente dicho está prevista una ranura vertical;
- j) la citada ranura vertical presenta una sección semi-cilíndrica o aproximadamente semi-cilíndrica;
20. k) en cada borde lateral del cuerpo de panel propiamente dicho están previstas a diferentes alturas ranuras o huecos para la colocación de clavijas o pasadores;
25. l) en la pared posterior del cuerpo de panel propiamente dicho está prevista una muesca a la altura de las citadas ranuras o huecos;
30. m) las paredes exteriores de las nervaduras verticales son oblicuas, siendo la porción extrema más próxima al cuerpo de panel propiamente dicho la más exterior.



La invención se refiere igualmente a las aplicaciones que se harían mediante el uso de los elementos que presentan las disposiciones anteriores.

5. Estas y otras características de la invención serán mejor comprendidas con el transcurso... de la descripción que sigue de varias formas de realización dadas a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
10. La figura 1, representa una vista en perspectiva de un elemento de construcción autoportante según la invención.
- La figura 2, representa una vista lateral según la flecha F₂ de la figura 1.
15. Las figuras 3, 4, 5, y 8, representan respectivamente secciones por planos que pasan por las líneas III-III, IV-IV y VIII-VIII de la figura 1.
- Las figuras 6 y 7, representan a mayor escala detalles según F₆ y F₇ de la figura 5.
20. La figura 9, representa a mayor escala el detalle según F₉ de la figura 8.
- La figura 10, representa una vista en sección por un plano que pasa por la línea X-X de la figura 2.
25. Las figuras 11, 12, 13, 14 y 15, representan cinco elementos de construcción según la invención, que están realizados con cinco alturas diferentes.
- La figura 16, representa una sección esquemática de un elemento para uso como dintel que
- 30.

34179



puede ser utilizado con cada uno de los paneles tales como los representados en las figuras 12 a 15.

5. La figura 17, representa una sección vertical esquemática de un elemento de construcción tal como el representado en la figura 1.

10. La figura 18, representa una sección análoga a la de la figura 17, pero que pasa por un elemento tal como el representado en las figuras 12 a 15.

La figura 19, representa una sección que pasa por un elemento para uso en dintel como el representado en la figura 16.

15. La figura 20, representa una sección que pasa por la cimentación de tales elementos, más especialmente en el caso de una cimentación prefabricada.

20. Las figuras 21 y 22, representan dos secciones horizontales de los elementos de construcción según la invención.

Las figuras 1 a 9 ponen de manifiesto las principales características de un elemento de construcción según la invención.

25. En el presente ejemplo de realización éste elemento consiste principalmente en un panel 1 que está realizado por ejemplo de hormigón y cuya pared exterior está o no revestida de una capa decorativa o similar, presentando el panel la altura o casi la altura de un piso normal de vivienda,

30.

196012



estando provisto además dicho panel de nervaduras, a saber dos nervaduras verticales 2 y 3 y una nervadura horizontal 4, que son igualmente realizadas de hormigón y coladas en una sola pieza con el panel 1.

5.

La porción extrema inferior de dichas nervaduras 2 y 3 está colocada un poco más arriba que la porción extrema inferior del panel 1 propiamente dicho, mientras que las citadas nervaduras 2 y 3 en su porción extrema superior llegan justo contra la nervadura horizontal 4 que a su vez se encuentra colocada a una distancia bien determinada bajo el vértice de dicho panel 1. Esta distancia se determina por la altura que deben presentar la viga de refuerzo que se prevé en las construcciones de éste tipo.

10.

15.

La anchura de la citada nervadura 4 es igual a la anchura total de dicho panel 1.

20.

Las nervaduras 2 y 3 están un poco desviadas con respecto a los bordes exteriores correspondientes, respectivamente 5 y 6, del panel propiamente dicho 1, estando realizadas las caras exteriores, respectivamente 7 y 8, de éstas nervaduras 2 y 3 con una cierta oblicuidad para conseguir que cuando dos de dichos paneles 1 sean colocados uno al lado del otro, la distancia entre las caras adyacentes 7 y 8 de dos paneles 1 sea un poco menor a la altura del cuerpo 1 propiamente dicho, que entre dos de dichas nervaduras en su porción extrema libre.

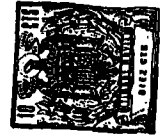
25.

30.

En los bordes laterales 5 y 6, del panel 1 están previstos sobre toda la altura vaciados,



- respectivamente 9 y 10, y a las alturas determinadas en dichos bordes laterales 5 y 6 están previstas ranuras, respectivamente 11 y 12. Sobre la cara interna del cuerpo 1, que está situada entre una pared lateral 7 u 8 de una nervadura 2 ó 3 y el borde lateral correspondiente 5-6 del cuerpo 1 están previstas a la altura de dichas ranuras 11, unas muescas 13 y, a la altura de dichas ranuras 12 están previstas otras muescas 14.
- 5.
10. Per último, en las citadas nervaduras 2 y 3, a distancias bien definidas, están practicados orificios 15 y en el borde terminal de cada nervadura 2 y 3, así como en su parte inferior están previstas ranuras, respectivamente 16 y 17.
15. Sobre los bordes extremos de dichas nervaduras 2,3 y 4 están finalmente previstos perfiles, respectivamente 18, 19 y 20, estando fijado cada uno de éstos perfiles a la nervadura de hormigón correspondiente, por medio de una cola de milano 21 que presenta cada uno de éstos perfiles.
20. Estos perfiles 18, 19 y 20 serán realizados preferentemente de un material duro, resistente al agua y aislante, susceptible de recibir a clavos o tornillos.
25. Durante el moldeo o el vertido del elemento de hormigón, los citados perfiles 18, 19 y 20 se colocan en el fondo del molde de tal forma que la adhesión con el elemento de hormigón, o con las nervaduras, por mediación de dicha cola de milano 21 se haga automáticamente y que estos perfiles
- 30.



18 y 20 están siempre colocados en la posición correcta con respecto al elemento 1 a 4.

5. El perfil 20 se extiende sobre toda la anchura de la nervadura 4, mientras que los perfiles 18 y 19 se extienden a partir de dicho perfil 20 hasta algo por encima de la porción extrema inferior de las nervaduras 2 y 3 correspondientes.

10. En dicho elemento 1 a 4 estará prevista una armadura apropiada que será por ejemplo constituida por uno o varios hierros longitudinales que están previstos en el cuerpo propiamente dicho 1 y por uno o más hierros longitudinales que están previstos en dichas nervaduras 2 y 3, estando armadas además las nervaduras 2 y 3 de estribos que parten de una nervadura y se dirigen a través del cuerpo 1 a la otra nervadura.

15. Como se representa en la figura 5, la armadura se compone principalmente de hierros verticales, respectivamente 22, 23, 24, 25 y 26, y de estribos 27 como se ha indicado anteriormente. Los estribos 27 son mantenidos en su posición exacta con respecto a la pared exterior del elemento de hormigón por el hecho de que, por un lado, estos estribos se apoyan sobre al menos un hierro longitudinal 22 y por otro, son tomados en sus porciones extremas libres en un saliente 28 previsto a tal fin en dichas partes en cola de milano 21 de los listones 18 y 19. Se consigue así que la armadura sea siempre mantenida a distancia conveniente de la pared exterior de dichos elementos de hormigón, de tal forma que la co-

20.

25.

30.



rresión de los elementos de hormigón, la aparición de manchas de herrumbre sobre los propios elementos y el desmoronamiento del hormigón queden totalmente excluidos.

- 5. Innesario es decir que en dicha nervadura 4, una armadura transversal es eventualmente susceptible de ser prevista. Los citados hierros 23 a 26 desaparecerán de dicha nervadura 4 y formarán por encima de ésta nervadura dos triángulos, respectivamente 29 y 30 formados a su vez por dos ramas 31 y 32.

- 10. Merced a ésta disposición se consigue que el levantamiento de los elementos sea muy simple que la colocación de la armadura para la viga de refuerzo sobre éstos hierros de hormigón armado plegados en triángulo sea muy simple y que permite fijar automáticamente la distancia de ésta armadura con respecto a la nervadura 4 como consecuencia de la elección juiciosa de la inclinación de las ramas 31 y 32.

- 15. Finalmente en dicho perfil 20 y en su parte superior está prevista una lengüeta o ranura longitudinal 33, mientras que los citados perfiles 18 y 20 presentan una anchura que es ligeramente mas reducida que la anchura de las nervaduras correspondientes, quedando al rás el lado exterior de cada perfil 18, 19 con el lado exterior 7 u 8 y respectivamente de las nervaduras 2 y 3, mientras que la porción extrema superior del perfil coincidirá con la
- 20.
- 25.
- 30.



cara superior de la nervadura 4.

El objeto de todos éstos dispositivos va a ser mostrado con más detalle a continuación.

5. La figura 11 representa esquemáticamente una sección de un elemento tal como el representado en las figuras 1 a 10, presentando el elemento una longitud próxima a la altura del piso. Las figuras 12, 13, 14 y 15 representan elementos que presentan alturas más reducidas que dicho elemento correspondiente a la altura del piso, debiendo ser utilizados estos elementos, respectivamente 34, 35, 36 y 37 en lugares apropiados y al gusto del cliente, allí donde deban venir los bastidores.

10. En éste caso, las partes salientes, respectivamente 38, 39, 40 y 44 de éstos elementos están determinadas con respecto al anaquel de ventana o análogo, siendo además los citados hierros de hormigón armado 29 y 32 igualmente plegados en triángulo y previstos más cortos.

15. La figura 16, representa un elemento para uso en dintel 42 apropiado para colocarse por encima de los elementos 34 a 37.

20. Tanto para los elementos 34 a 37 como para el elemento de uso en dintel 42 está previsto un perfil 20 sobre la nervadura horizontal 4, en el que se prevé la citada cavidad 33 para servir de apoyo, como aparecerá más tarde, a un encofrado perdido.

25. La figura 17 representa una sección en alzado

30.



de un elemento en posición como se representa en las figuras 1 a 10, estando formado el suelo de la habitación de cañizos huecos 43.

5. Estos cañizos 43 descansan sobre una cimentación mampostería 44 vertida en posición, estando prevista una lámina de materia plástica 45 por ejemplo, de forma apropiada a fin de evitar la penetración de agua.

10. El elemento 1 está colocado de manera a descansar por su borde inferior, más particularmente por las porciones extremas inferiores de dichas nervaduras 2 y 3, sobre un zócalo de hormigón 46 fabricado de antemano y provisto o no de un zócalo propiamente dicho de piedra decorativa.

15. Los elementos son así puestos en posición uno al lado del otro y eventualmente apuntalados provisionalmente, después de lo cual, contra las citadas nervaduras 2 y 3 y bajo los perfiles 18 y 19 se monta un encofrado continuo 48 que se fija por ejemplo por medio de clavos torcidos 49 que se introducen en las citadas nervaduras 16 y 17 previstas de antemano con tal fin en las nervaduras 2 y 3. Este encofrado perdido 48 estará constituido por un material aislante, resistente al agua, que será preferentemente apropiado a la enclavación y al atornillado. La pared interior de la capa de material aislante 48 presenta preferentemente una o varias (dos en el caso presente) ranuras en cola de milano 50 longitudinales para asegurar la fijación ulterior de dicha capa 48 por el hormigón 51 que se colará entre las ner-

20.

25.

30.



- vaduras 2 y 3, y a continuación formará por debajo de éstas nervaduras una conexión con el hormigón colado entre las nervaduras 2 y 3 de cada perfil. Como aparece claramente en la figura 17, el hormigón se colocará por una parte entre las nervaduras 2 y 3 y a continuación formará por debajo de éstas nervaduras una conexión con el hormigón colado entre las nervaduras 2 y 3 de los elementos adyacentes, formando al mismo tiempo un acoplamiento con dicho zócalo 46, 47 y los cañizos 43.
- 5.
- 10.
- En la pared exterior de dicho encofrado 48 está prevista al menor una ranura longitudinal 52 colocada a una altura apropiada en la que dicha ranura debe encontrarse ocultada por el zócalo a poner ulteriormente. Dicha ranura puede servir para alojar a las canalizaciones eléctricas y otras. Entre los diferentes cañizos está prevista una armadura 53 que está incurvada hacia arriba para desembocar entre las nervaduras 2 y 3 de algunos elementos, mientras que por otra parte la citada viga de zócalo 46 está provista de uno o varios hierros 54 igualmente fraguados en el hormigón finalmente, por ejemplo en los orificios inferiores 15 previstos en cada nervadura 2, 3 se pasará una barreta o una barra para realizar así un anclaje suplementario de los elementos 1 y en la cimentación.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Asimismo, sobre dicho perfil 20, se aplicará una capa de material de aislamiento 55 igualmente resistente al agua, extendiéndose esta capa igualmente a varios elementos y estando prevista, con vistas



a su fijación en cada elemento, de una lengüeta 56 susceptible de cooperar con una ranura 33 prevista en el perfil 20. Esta capa 55 está provista igualmente del lado interior de una o de varias ranuras longitudinales en cola de milano, dos en el presente caso, respectivamente 57 y 58, a fin de completar la unión con el hormigón 59 que será colocado más tarde en el espacio delimitado por la parte superior del cuerpo 1, la nervadura horizontal 4 y la capa 55 a fin de constituir la viga de refuerzo que une entre sí a los diferentes elementos.

Innecesario es decir que dicha viga de refuerzo 59 estará provista de una armadura prefabricada que podrá por ejemplo estar formada de hierros de hormigón 60, 61, 62 y 63 esquemáticamente representados.

La introducción de la armadura prefabricada 60 a 63 es muy simple como consecuencia de la existencia de los citados hierros 29 y 30 plegados en triángulos.

A fin de evitar que al colar la viga de refuerzo 59 al encofrado perdido 55 sea empujado por el hormigón se colocarán a intervalos regulares en torno al elemento 1 por un lado y del encofrado perdido por otro, temporalmente unos estribos 64 como se representa esquemáticamente en la figura 17, siendo replegados estos estribos hacia arriba para evitar que sean aplastados por el hormigón y para facilitar su extracción después del endurecimiento del hormigón.



A continuación, entre los perfiles 18, 19 y 20, se pondrá en posición una capa de material aislante 66 que será acuñada entre los perfiles 18 y 19 y que será mantenida constantemente en la misma posición por la presencia de las caras de tope formadas por el hecho de que los perfiles 18 a 20 son algo más estrechos que la anchura de las nervaduras 2 a 4. Se obtiene así un espacio de volumen invariable 67 de aislamiento por aire en reposo que, sin la intervención de ceta o de mortero; impide la circulación de aire y es entonces muy eficaz.

Como consecuencia de la presencia de dichos perfiles 18, 19 y 20 por un lado y del encofrado perdido de material aislante 48 y 55 por otro, se consigue que en cooperación con la placa aislante 66 y el aislamiento al aire 67, sea realizado un aislamiento perfecto de dicha vivienda, siendo evitado todo "punto frio".

Igualmente se consigue, siendo los perfiles 18, 19 y 20 y los encofrados perdidos 48 y 45, apropiados para la enclavación, que sobre éstos perfiles o encofrados el revestimiento interior 68, por ejemplo bajo forma de placas, pueda clavarse, atornillarse o encolarse, pudiendo dicho revestimiento se eventualmente revestido de una capa protectora contra el vapor de agua por el lado de la pared no aparente.

Igualmente se consigue que, después de la colocación de la chapa o de la capa 69, los zócalos



70 puedan fijarse muy simplemente por enclavación, pegadura o análogo, ya sea sobre el revestimiento 68 o bien sobre el encofrado 48.

- 5. Asimismo, se consigue también que la colocación de cajas de distribución, de interruptores y otros elementos análogos, al igual que la suspensión de objetos pesados, sean grandemente facilitadas por el hecho de que siempre sobre la pared interior de dichos elementos de hormigón están previstos lugares donde es posible clavar sólidamente.

- 10. La figura 18 representa en sección una construcción similar al lugar donde llega un chasis o bastidor, en tanto que a tal efecto se pone en práctica bajo el chasis uno de los elementos 34 a 37 elegido teniendo en cuenta la altura del chasis.

En éste caso, a título de ejemplo, el suelo está formado de una placa de hormigón 71.

- 15. Sobre la nervadura 4 de dicho elemento 34 a 37 se colará una placa de hormigón 72, en tanto que para el acoplamiento con los otros elementos y a modo de armadura, se colocará por los orificios correspondientes 15 en las nervaduras de elementos adyacentes 1, 4 una barra 73. Durante el colado de la viga 72 se hace igualmente uso de un encofrado perdido 74 de la misma manera que anteriormente se ha descrito.

Sobre la viga 72 será ulteriormente colocada la placa de ventana 74 propiamente dicha.

- 20. Por encima de un elemento 34, 37, se preve-



rá siempre un elemento de uso en dintel 42 en el que la viga de refuerzo 59 asegurará una continuidad.

5. El espacio 76 del elemento de uso en dintel podrá servir de caja para cortinas, de caja de póstigo mecánico y de otros análogos.

10. En la figura 20 se encuentra representada una construcción en la que los elementos según la invención son colocados sobre una cimentación de hormigón prefabricado 77, que descansa a su vez sobre pilotes 78.

La colocación del chásis y de elementos análogos según la invención es igualmente muy simple.

15. Estos chasis se colocan simplemente en el hueco previsto y son fijados a continuación por tornillos o por clavos a los elementos adyacentes, siendo alojados dichos clavos o tornillos en las clavijas apropiadas previstas en dicha ranuras 11 y 12. Es fácil encontrar estas clavijas como consecuencia de la presencia de dichas muescas de localización 13,14.

20. Una vez erigidos los diversos elementos, como se representa en las figuras 17,18 y 19, se rellenará por medio de un mortero apropiado la junta formada entre el borde inferior de cada cuerpo 1 y la viga de zócale 46 ó 47.

25. Se rellenarán igualmente las juntas verticales entre dos elementos con ayuda de un material

30.



apropiado 80, mientras que dichos vaciados 9 y 10 hacen que dicho material de relleno quede en posición. El relleno de éstas juntas es facilitado por la presencia, entre dos elementos, de una capa de material aislante 81 que forma soporte para éste material durante el relleno.

5. Finalmente, en casos especiales, se fijará la citada capa aislante 66 sobre el perfil 82 que lleva a éste efecto un apéndice 83 que penetra en la capa aislante y que la fija (ver más especialmente la figura 22).

10. Innecesario es decir que la invención no se limita en modo alguno a los ejemplos de realización descritos anteriormente y representados, sino que es susceptible de diversos cambios y modificaciones que presenten su principio fundamental y quedan dentro de los límites de las reivindicaciones a continuación formaladas. Tal es así que el elemento autoportante para la realización de viviendas prefabricadas según la invención puede ser realizado en cualquier dimensión y de cualquier material apropiado.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que

20.

25.

30.



el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Bélgica, con el número 750.009 (PV. 50112) de 6 de mayo de 1970, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por veinte años en España sobre: ELEMENTO PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS PREFABRICADAS, caracterizándose por lo siguiente:

5.

10.

15.

20.

25.

30.

1.- Elemento autoportante para la construcción de viviendas prefabricadas, especialmente a base de hormigón armado, del tipo que comprenden un cuerpo de panel, propiamente dicho, uno de cuyos lados está provisto de dos nervaduras verticales, que en su porción extrema superior de dicho cuerpo de panel están unidas entre sí por una nervadura horizontal, caracterizado porque se provee el borde terminal de dichas nervaduras horizontales y verticales de un perfil de material duro, aislante, que resiste al agua y apropiado para la enclavación y atornillado y porque los citados perfiles se fijan por fraguado y endurecimiento cosecutivos al vertido o colocado del elemento.

2.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque los citados perfiles del lado orientado hacia la nervadura se proveen de una cola de milano fijada en el hormigón por fraguado y endurecimiento.

3.- Elemento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque los perfiles previstos sobre dichas nervaduras verticales, finalizan en su parte inferior a una distancia determinada de la porción extrema inferior de la nervadura correspondiente, siendo la anchura de dichos perfiles un poco más pequeña que la anchura de las

1960 12



nervaduras, quedando el plano exterior de los perfiles verticales o el plano superior del perfil horizontal al rás respectivamente de la pared exterior de las nervaduras verticales y la pared superior de la nervadura horizontal.

5. 4.- Elemento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cara superior de la traviesa o del perfil horizontal se provee de una ranura longitudinal; y porque las nervaduras verticales del elemento autoportante finalizan a una distancia determinada del borde inferior del elemento.

10. 5.- Elemento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se prevee en la pared terminal de cada una de las nervaduras verticales y por debajo de dicho perfil correspondiente, una ranura calibrada en la que se inserta directamente un clavo torcido o análogo, presentando la citada ranura vertical una sección semicilíndrica o sensiblemente semi-cilíndrica.

15. 6.- Elemento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se prevee en cada borde lateral del cuerpo de panel propiamente dicho a diferentes alturas, ranuras y huecos apropiados para la colocación de una clavija o pasador; y porque sobre la pared posterior de dicho cuerpo a la altura de dichas ranuras o de los citados huecos se prevee una muesca.

20. 7.- Elemento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las paredes exteriores de las nervaduras verticales son oblicuas, siendo colocada la porción extrema más próxima al cuerpo del panel propiamente dicho, la más exterior; y porque se preven en el borde superior de dicha nervadura horizontal, en saliente, hierros que presen

25

30.

196012



tan una forma triangular, siendo la altura de dichos hierros plegados en triángulo aproximadamente igual a la altura de la parte del cuerpo de panel que sobrepasa por encima de dicha nervadura horizontal.

5. 8.- Elemento según las reivindicaciones 7, caracterizado porque la separación de las ramas de los hierros plegados en forma de triángulo, se determina con respecto a la anchura de la armadura venga a colocarse a la altura correcta con respecto a la cara inferior de la viga de refuerzo, o con respecto al borde superior de dicha nervadura horizontal respectivamente.

10. 9.- Elemento según la reivindicación 8, caracterizado porque bajo dichos perfiles verticales, contra las nervaduras verticales, se aplica un encofrado perdido que se extiende o nó sobre varios elementos, a fin de colocar una viga de hormigón entre y por de bajo de los elementos.

15. 10.- Elemento según la reivindicación 9, caracterizado porque el citado encofrado perdido se fija por medio de clavos torcidos u otros elementos análogos que se ocultan en unas ranuras calibradas, y porque en la pared exterior del citado encofrado, se prevé al menos una ranura longitudinal que está colocada a una altura tal que se encuentra detrás del zócalo interior.

20. 11.- Elemento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sobre el perfil horizontal se prevé un encofrado perdido aislante, que se prolonga más allá o nó, con el fin de colar en la porción extrema superior de los elementos una viga de refuerzo, y porque presenta dicho encofrado en su porción extrema inferior una lengüeta susceptible de cooperar con la ranura prevista en dicho

25.

30.

196012



perfil horizontal.

5.

12.- Elemento según la reivindicación 11, caracterizado porque dichos encofrados es mantenidos temporalmente y durante el vertido o colado por estribos que se disponen por un lado por encima del cuerpo de panel y por otro por encima del encofrado, y que presenta una punta, perno o análogo susceptible de introducirse en el material del encofrado perdido para fijar temporalmente a éste.

10.

13.- Elemento según la reivindicación 12, caracterizado porque los encofrados perdidos citados anteriormente, presentan en su pared interior una o varias ranuras longitudinales en cola de milano; y se realizan de un material duro, aislante, resistente al agua y apropiado para la enclavación y el atornillado.

15.

14.- Elemento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se prevé una capa de material aislante que se monta ajustadamente entre los mismos y que se monta ajustadamente entre los mismos y que se apoya sobre las caras de tope formadas por las nervaduras más anchas.

20.

15.- Elemento autoportante para la realización de viviendas prefabricadas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

25.

Esta Memoria consta de veinticinco hojas, escritas a máquina por una sola cara.

14 SET. 1973

Madrid,

Immobiëlen Vennootschap "G.L.H.K.",
Sociète Immobilière, Personenvennootschap
met beperkte aansprakelijkheid,

L. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ

P. p. Firmador L. Góme Acebo

196012

ESCALA
VARIABLE

Fig. 1

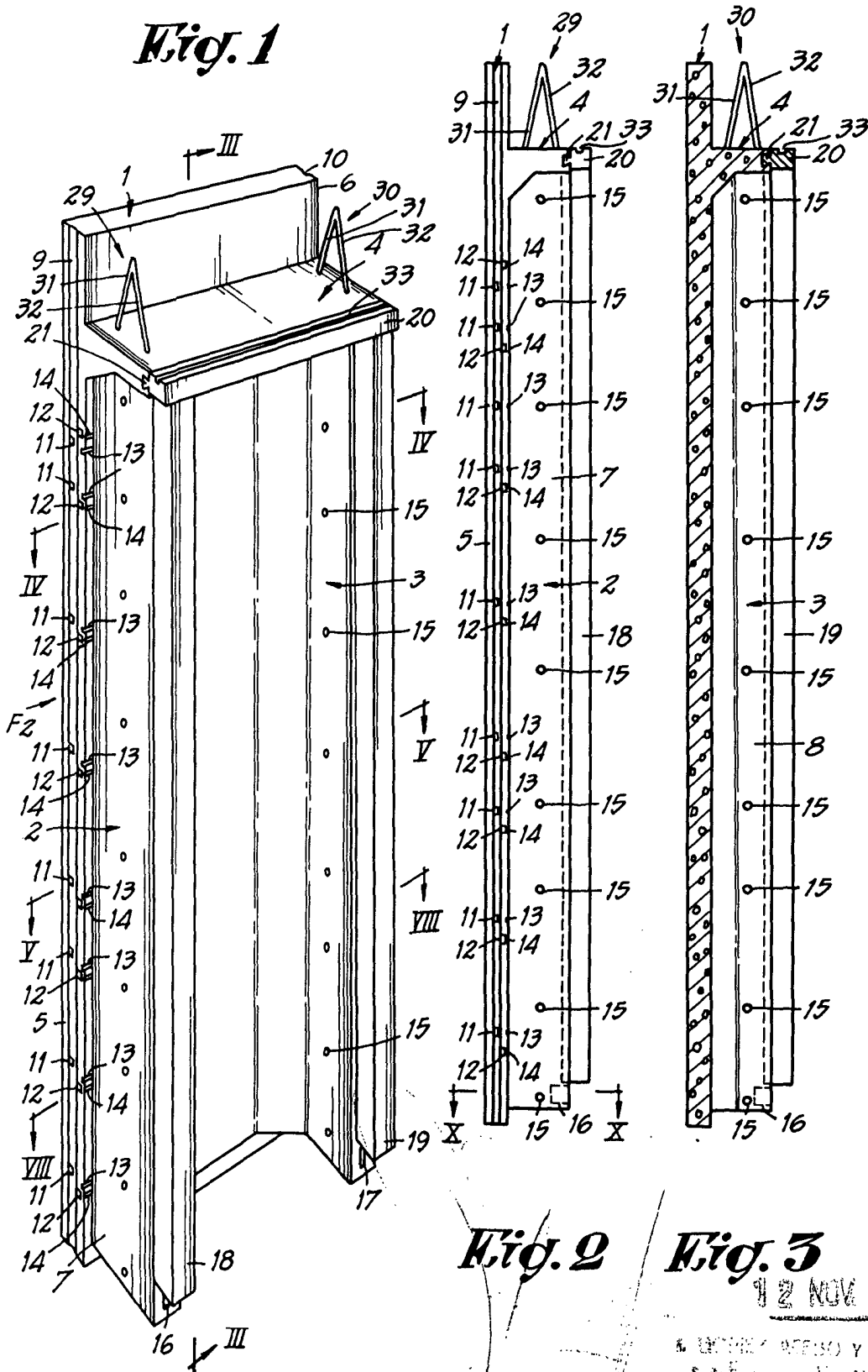


Fig. 2

Fig. 3

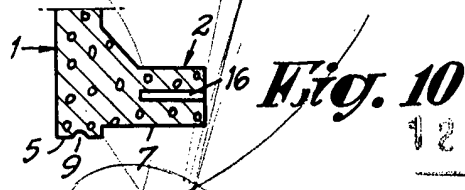
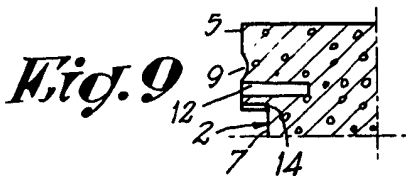
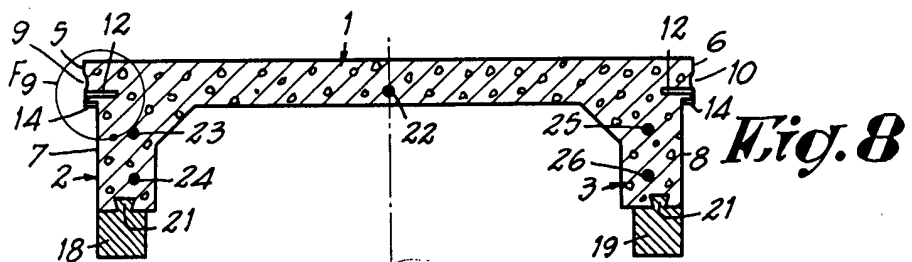
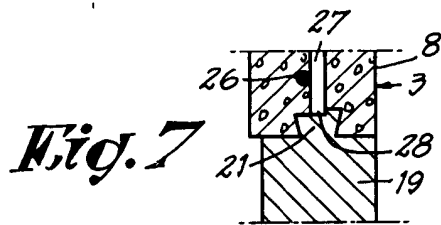
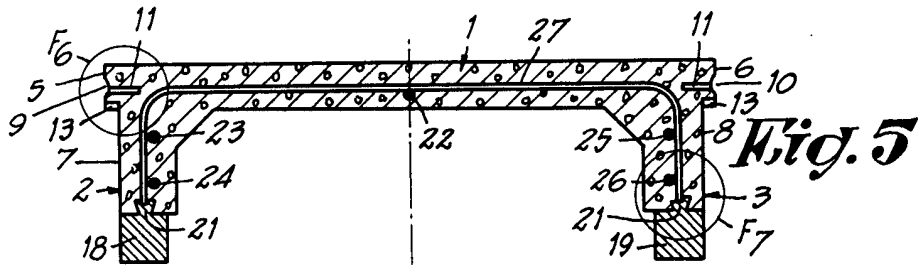
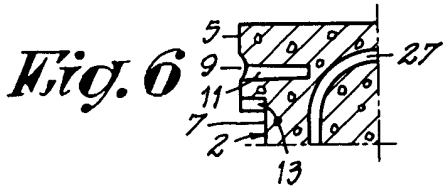
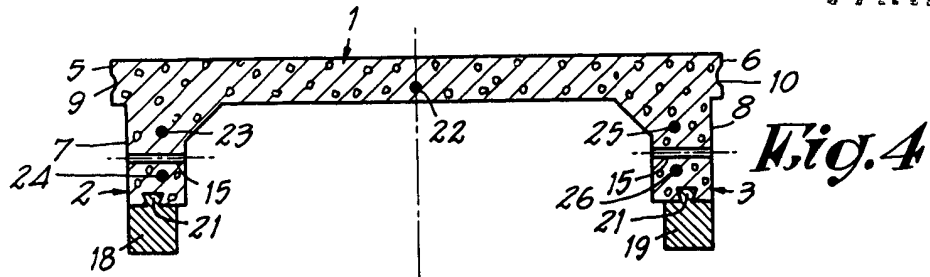
12 NOV 1970

EL MUNICIPIO DE MADRID Y SU AYUNTAMIENTO
C/ de Ferraz, 1 - Madrid - España

190012

190012

ESCALA
VARIABLE



12 NOV 1970

G. GÓMEZ AVELLO Y CIA
C/ de Fuencarral, 11, Madrid, España

1960 12

ESCALA
VARIABLE

Fig. 11

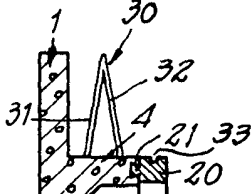


Fig. 16

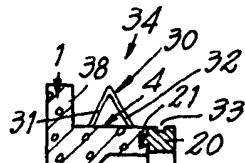
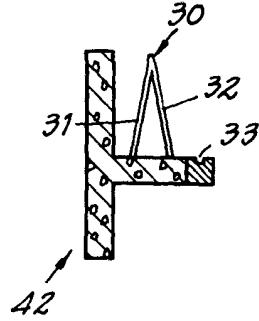


Fig. 13

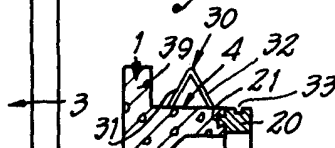


Fig. 15

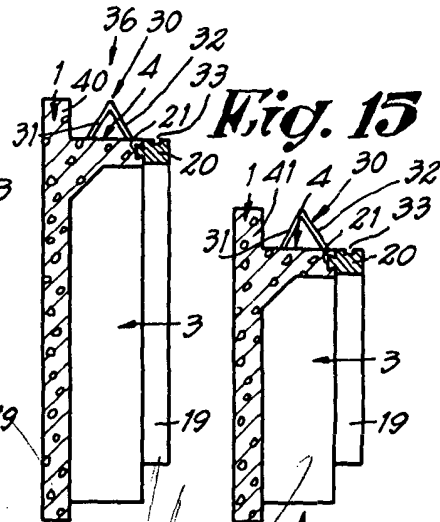


Fig. 12

Fig. 14

12 NOV 1973

L. GOMEZ ACEBO Y CIA. S.A.
c.p. Firmado: F. Hernandez

196012

ESCALA
VARIABLE

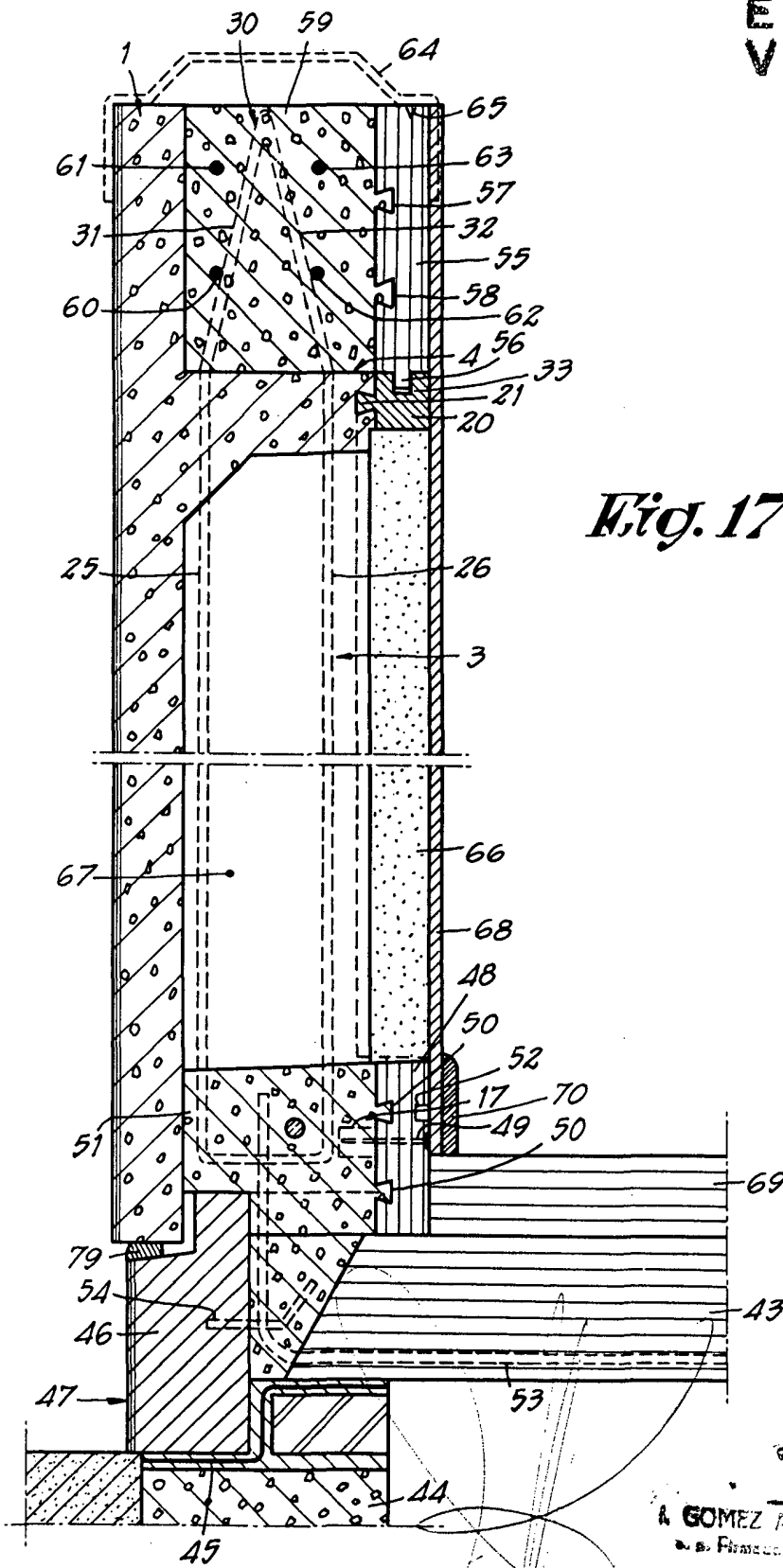


Fig. 17

12 NOV 1970

A. GOMEZ ACEBO Y NUÑEZ
S. S. Firmas: J. Hernandez Ruiz

1960 12

ESCALA
VARIABLE

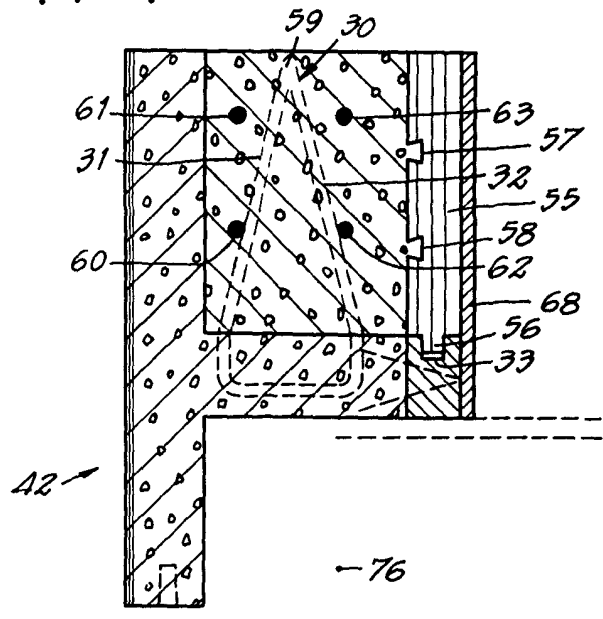


Fig. 19

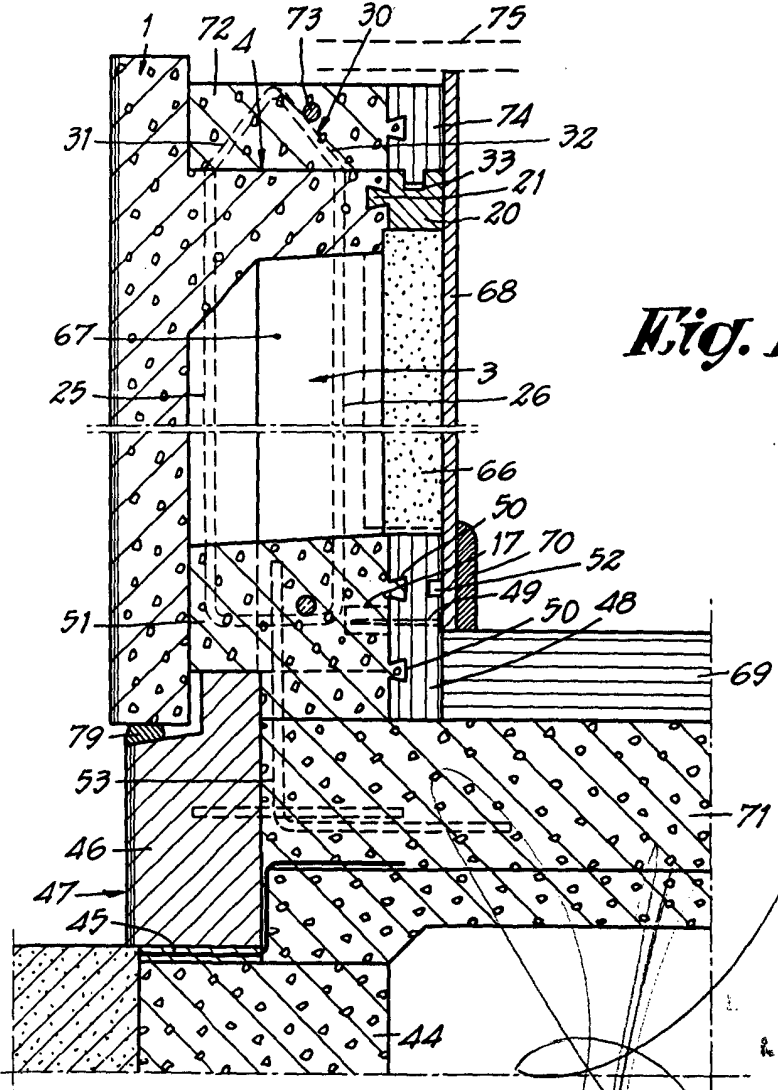


Fig. 18

12 NOV 1960

L. GOMEZ ACEBO Y CA
w. o. Fundador: F. Hernández

1960 12

ESCALA
VARIABLE

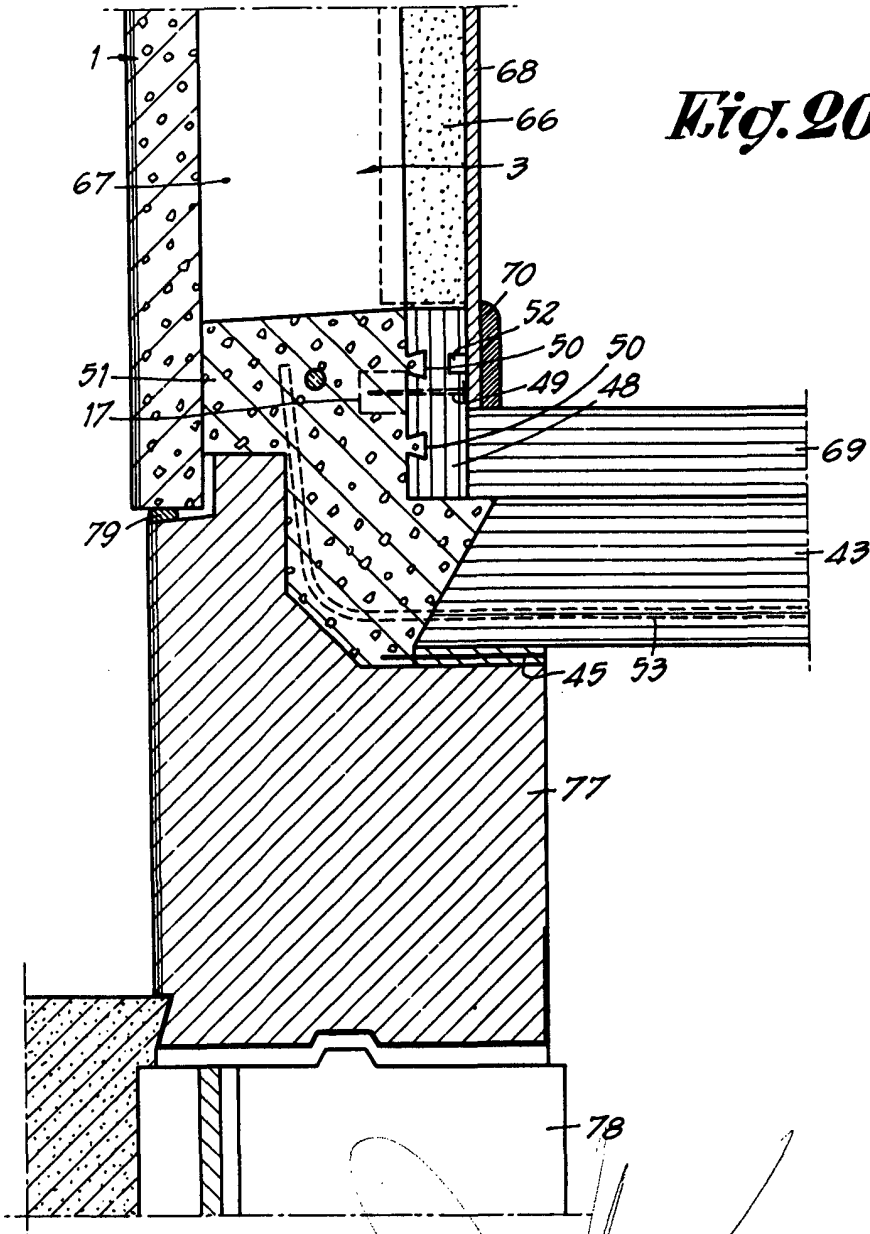


Fig. 20

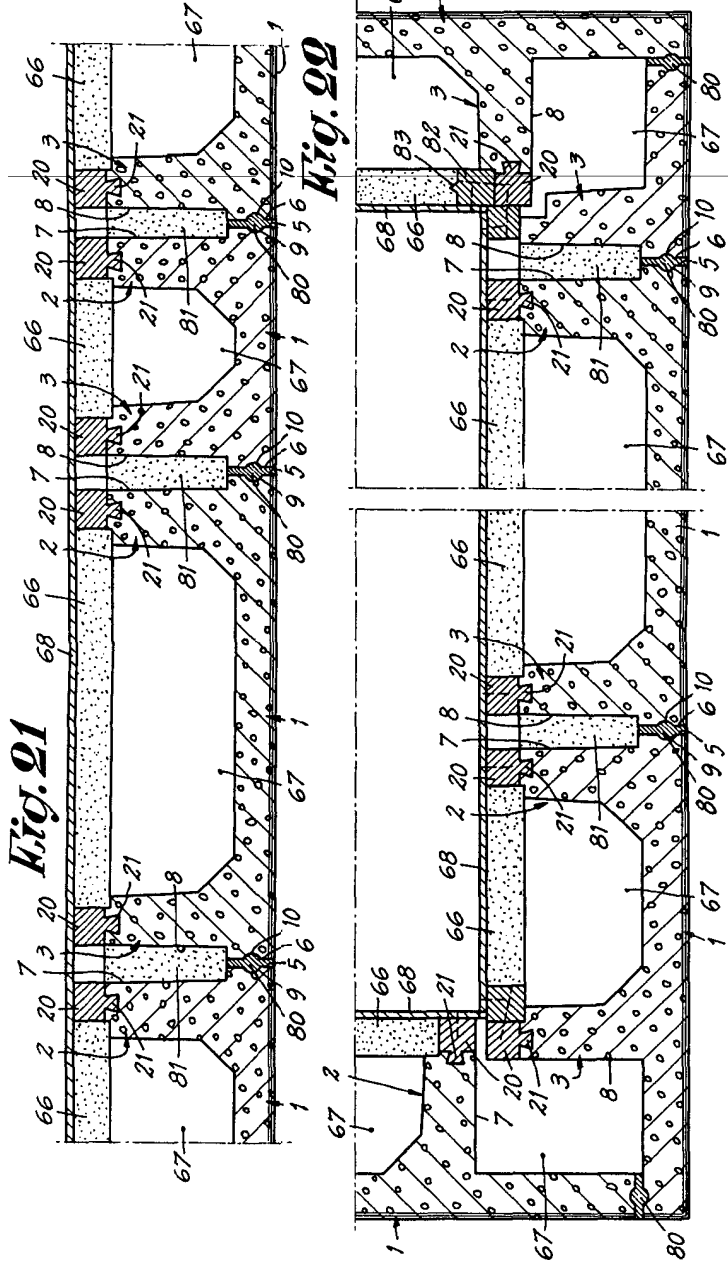
12 NOV 1970

A GOMEZ
by the President of the Council of Ministers

ES
VA

128612

20002



Handwritten signature or initials.