

385615



SECCION TECNICA  
EDIFICACION P.F.C.  
CLASE E04  
SUBCLASE B

C E R T I F I C A D O      D E      A D I C I O N

a la Patente de Invención número 343.693, concedida en 3 de Mayo de 1968, por "Sistema de edificación prefabricada".

a favor de Don José María JORBA Romeu de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Avenida de José Antonio, número 490, p o r :

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 343.693, CONCEDIDA EN 3 DE MAYO DE 1968, POR " SISTEMA DE EDIFICACION PREFABRICADA "

---

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

1            En la Patente principal número 343.693, a que se refiere el  
presente Certificado de Adición, se reivindica un sistema de edi-  
ficación prefabricada , que esencialmente consiste en la previsión  
de uno, dos o más bloques paralelepípedicos rígidos, dotados de  
5            unas dimensiones tales que puedan ser fácilmente transportados  
por carretera sobre una plataforma corriente, sin necesidad de  
permisos especiales de circulación. Estos bloques - tambien de  
manera esencial - son totalmente terminadas, en el taller, compor-  
tando ya las instalaciones de suministro de agua, desagües, dis-

385615



tribución de electricidad, etc., así como las aberturas con sus correspondientes medios de cierre. Se comprende que la posibilidad de fabricar estos bloques en grandes series en el taller, y la facilidad de transporte e instalación de los mismos, permite reducir a un verdadero mínimo la mano de obra que interviene en la construcción, permitiendo consecuentemente ofrecer al público las edificaciones, ya totalmente terminadas e instaladas y en condiciones de ser inmediatamente habitadas en un plazo mínimo y a precios de coste absolutamente reducidos. Estas interesantísimas posibilidades han motivado el notable éxito obtenido hasta el momento por el sistema.

De acuerdo con el sistema reivindicada en la patente principal, los expresados bloques paralelepípedicos se constituían a base de un armazón o esqueleto metálico, completamente ligado, que se cerraba por medio de unos paneles de hormigón, asimismo prefabricados, que se hallaban ya acabados por sus dos caras. Este sistema, aún presentando, según dicho, notables ventajas, adolecía del inconveniente representado por el peso, relativamente elevado, que alcanzaban los bloques paralelepípedicos, lo que dificultaba la instalación de los mismos sobre el terreno elegido y, en algunos casos, obligaba a realizar trabajos previos de cimentación.

El presente Certificado de Adición tiene precisamente por objeto unas mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal referida, que permiten subsanar en forma radical el inconveniente expuesto, permitiendo obtener bloques prefabricados dotados de un peso muy reducido, y cuyo transporte e instalación no presenta consecuentemente la menor dificultad ni obliga a realizar trabajo previo alguno sobre el terreno. A pesar de estas importantes cualidades, los bloques obtenidos de acuerdo con las mejoras en cuestión, presentan una apariencia impecable y reúnen excelentes características en cuanto a resistencia mecánica, re

385615



sistencia a los agentes atmosféricos, sin necesidad de gasto alguno de entretenimiento, y aislamiento térmico y acústico.

A los efectos dichos, y de acuerdo con las indicadas mejoras, en primer lugar, el armazón o esqueleto metálico que define principalmente el bloque, se constituye mediante segmentos de perfiles tubulares laminados, convenientemente unidos entre sí por medio de soldadura, y preferentemente dotados de sección, cuadrada, rectangular o aproximadamente rectangular. Estos perfiles tubulares sustituyen las viguetas de sección en esuadra que, en un ejemplo preferente de realización práctica, se preveían en la patente principal, permitiendo aligerar notablemente la expresada estructura, sin disminuir en forma apreciable la resistencia mecánica y rigidez del bloque, y permitiendo también llevar a cabo la fijación directa sobre el armazón de los paneles compuestos que, según se verá a continuación, constituyen las paredes laterales, techo y suelo de la edificación.

También de acuerdo con las mejoras que se preconizan, y según un rasgo esencial de las mismas, las paredes laterales del edificio se constituyen a base de dos placas, que se fijan a uno y otro lado de los montantes verticales del armazón, y entre las que se interpone un material térmicamente aislante. Las placas que forman y definen la superficie exterior de la edificación se hallan constituidas por placas de fibrocemento, del tipo que pueden adquirirse en el mercado, fabricadas en grandes series, en diferentes espesores y dimensiones, tal como uralita o material similar, y las placas que definen la superficie interior pueden hallarse constituidas por paneles de madera machihembrados o material similar. El material aislante que se interpone entre las expresadas superficies laminares puede, evidentemente, pertenecer a cualquier tipo que se considere oportuno, natural o artificial, aunque, por su incombustibilidad y por su reducido peso y alto

385615



poder de aislamiento, se hallará preferentemente constituido por un material granular multicelular expandido, tal como perlita o similar. Las indicadas placas pueden fijarse directamente sobre los tubos metálicos que integran el armazón, por medio de grapas especiales de tipo en sí ya conocido, de manera que la construcción queda simplificada al máximo. Las placas exteriores, que son totalmente inatacables por los agentes atmosféricos, pueden recubrirse con una pintura especial, principalmente destinada a mejorar la apariencia estética del conjunto, y las placas interiores pueden ser pintadas, barnizadas o - preferentemente - recubiertas con papel u otro elemento laminar cualesquiera decorativo.

Tambien de acuerdo con las mejoras que nos ocupan, el techo de la edificación se halla constituido por dos placas de madera o contrachapado, que se fijan convenientemente a los tubos del armazón que definen el plano superior, ligeramente inclinado, de aquella, y entre los que se interpone un material térmicamente aislante del tipo anteriormente descrito. La placa superior se recubre en toda su extensión con una tela asfáltica continua, que cubre todas las juntas, garantizando la impermeabilidad del conjunto. Por su parte, el suelo o piso de la edificación - que debe quedar convenientemente alejado del terreno - se halla constituido por una sucesión de tablones, formando un entablado, convenientemente fijados a los montantes horizontales inferiores del armazón o esqueleto metálico. Este entablado por su parte superior, es decir, por la parte que constituye el piso de la edificación, se recubre con una lámina continua de goma, plástico o análogo, perteneciente a uno cualesquiera de los tipos destinados al recubrimiento de suelos que pueden hallarse en el mercado, y por la parte inferior, que queda enfrentada con el terreno, a cierta distancia del mismo, se recubre con una plancha metálica

385615



protectora, la cual, a su vez, puede comportar un recubrimiento o acabado anticorrosivo.

Finalmente, según otra característica de las mejoras que se preconizan, el bloque queda en condiciones de apoyarse sobre unos  
5 pies derechos, que se hallan acoplados en forma telescópica a los montantes verticales principales del esqueleto metálico pudiendo sobresalir de la extremidad inferior de los mismos en cualquier medida y pudiendo ser fijados en cualquier posición que interese. Estos piés sustituyen con grandes ventajas a los pilares  
10 anclados en el terreno que se reivindicaban en la patente principal, pudiendo ser regulados con toda facilidad, de acuerdo con la inclinación o irregularidades del solar, en el mismo momento de llevar a cabo la instalación del edificio.

Con el único fin de aclarar y puntualizar cuanto queda expuesto, con la presente memoria se acompaña una lámina de dibujos, a los que en lo sucesivo se referirá la explicación, y en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de las mejoras que se preconizan.

20 Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

La figura 1 muestra en corte convencional la estructura adoptada por las paredes laterales de la edificación prefabricada. Tal como puede verse en este dibujo, las indicadas paredes se hallan constituidas por un elemento laminar exterior 1, formado por placas de fibrocemento o material análogo, que se fijan,  
25 por ejemplo, por medio de grapas 2, a la cara exterior de los montantes verticales 3 del esqueleto o armazón metálico del conjunto, constituidos según dicho, por tubos de sección preferentemente cuadrada o rectangular, y un elemento laminar interior 4, formado por placas de madera o material análogo machiembradas,  
30 que se fijan a los indicados montantes por medio de grapas 5 u

385615



otro sistema cualesquiera apropiado, y que eventualmente pueden recibir en su superficie exterior un recubrimiento 6, de papel u otro elemento laminar cualesquiera embellecedor. De manera esencial, la cámara o espacio definido entre los cuerpos laminares 1 y 4 se rellena con un material aislante 7, que podrá, desde luego, pertenecer a cualquier tipo que se considere conveniente, aunque preferentemente se hallará constituido por un material granular multicelular expandido, tal como perlita o similar.

La figura 2 de los dibujos a que nos venimos refiriendo, muestran en corte convencional la estructura adoptada por el techo de la edificación, y las figuras 3 y 4 son sendos cortes de la figura 2, realizados según III-III y IV-IV de esta figura. Tal como puede verse en estos dibujos, el techo se halla formado por dos láminas o placas 8-9, de madera o material sinilar equivalente, que se fijan, por ejemplo, por medio de grapas 10-11 a los tubos metálicos 12, que integran esta parte del armazón metálico. Estos tubos se hallan muy ligeramente inclinados con respecto a la horizontal - justo lo necesario para poder determinar la correcta circulación y expulsión de las aguas de lluvia - y pueden presentar la misma sección que los montantes verticales o una sección ligeramente inferior, Entre los dos indicados tableros 8-9 se sitúa un material aislante 7, análogo al anteriormente indicado. En las figuras 3 y 4 puede verse que los tubos metálicos 12 que soportan el techo, se hallan soldados por su testa a los montantes verticales 3 del armazón, los cuales sobresalen ligeramente de aquellos. Tambian puede verse en estas figuras que la placa de madera 8, que ocupa posición superior, se recubre con una tela asfáltica continua 13, que asegura la impermeabilidad. Esta tela monta sobre las extremidades superiores de las columnas 3, y se dobla, formando un delantal 14, sobre la parte superior de la fachada. Finalmente, sobre este conjunto se

385615



sitúa un perfil metálico en escuadra 15, por ejemplo, de aluminio, que desempeña funciones de elemento tapajuntas y embellecedor.

La figura 5 es un corte convencional, mostrando la estructura adoptada por el suelo o piso de la edificación, que, según dicho, ha sido calculado para quedar situado a una cierta distancia del terreno, al apoyarse la edificación sobre el sistema de piés que se describirá más adelante. Tal como puede verse en esta figura, el suelo se halla simplemente constituido por un entablado 16 convenientemente fijado a los segmentos tubulares horizontales inferiores 17 del armazón o esqueleto, que preferentemente presentarán también sección rectangular, aunque, debido a los esfuerzos de mayor entidad que deben soportar, se hallarán más ampliamente dimensionados. La parte superior del piso se recubrirá con un material laminar 18, de tipo linoleum o análogo, dispuesto para desempeñar funciones decorativas y para contribuir al aislamiento térmico del conjunto, y la parte exterior con una plancha metálica de protección 19, que podrá presentar, a su vez, un recubrimiento anticorrosivo apropiado.

Finalmente, en la figura 6 se ha representado esquemáticamente el sistema de piés regulables, a través del que se apoya el conjunto sobre el terreno, permitiendo subsanar entre amplios límites, y sin necesidad de obra previa alguna de explanación o cimentación, los defectos de horizontalidad o las irregularidades que el mismo pueda presentar. Según este sistema, los montantes verticales principales 3 del armazón o esqueleto referido, presentan enchufados en su interior, con el debido ajuste, unos vástagos 20, preferentemente también dotados de estructura tubular, que sobresalen de aquellos por sus extremidades inferiores, y terminan en unas zapatas de apoyo 21. Estos vástagos pueden deslizar a lo largo de los expresados montantes, formando un

385615



5 sistema telescópico, y pueden ser fijados con toda seguridad en cualquier posición sobresaliente que interese por medio de un sistema de bloqueo cualesquiera apropiado, de tipo conocido, que en la figura a que nos venimos refiriendo ha sido esquemáticamente representado por un tornillo 22.

10 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de las mejoras que han quedado esquemáticamente descritas, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

15 1 - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 343.693, concedida en 3 de Mayo de 1968, por "Sistema de edificación prefabricada", de acuerdo con las cuales el esqueleto metálico de las unidades paralelepípedicas que se reivindicaban en la patente principal, se constituye a base de segmentos  
20 tubulares metálicos, de sección cuadrada o rectangular, convenientemente solidarizados entre sí por soldadura, hallándose constituidas las paredes laterales de la edificación por dos placas paralelas y convenientemente solidarizadas a los montantes verticales del expresado esqueleto, una de ellas - la que ocupa  
25 posición exterior - obtenida a base de fibrocemento o material análogo, y la otra - que ocupa posición interior - obtenida de madera o material equivalente, y eventualmente dotada de un recubrimiento laminar embellecedor, y hallándose ocupado el espacio comprendido entre las expresadas placas por un material de  
30 relleno de características térmicamente aislantes.

*hcr*

385615



2 - Mejoras, de acuerdo con las cuales los montantes verticales principales del esqueleto metálico referido en la reivindicación anterior, presentan enchufados en forma ajustada en su interior unos vástagos, que sobresalen de la extremidad inferior de los mismos y comportan solidarizados a sus extremidades las zapatas de apoyo del conjunto, cuyos vástagos quedan en condiciones de deslizar a lo largo de los expresados montantes, y pueden ser bloqueados en cualquier posición más o menos sobresaliente que interese, a través de medios apropiados previstos a tal fin.

3 - Mejoras, de acuerdo con las cuales, la cubierta de la edificación se halla constituida por dos placas de madera o material equivalente, fijadas a las viguetas superiores del armazón tubular referido en la reivindicación primera, entre cuyas viguetas se interpone un material de relleno de características térmicamente aislantes, situandose sobre la placa que ocupa posición superior una tela asfáltica continua, que garantiza la impermeabilidad.

4 - Mejoras, de acuerdo con las cuales el piso de la edificación se halla constituido por un entablado asentado sobre los montantes horizontales inferiores del entablado referido en la reivindicación primera y convenientemente fijado al mismo, recubierto por su cara inferior por una plancha metálica de protección y por su cara superior por un material laminar impermeable, decorativo, resistente al roce y dotado de características térmicamente aislantes.

5 - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 343.693, concedida en 3 de Mayo de 1968, por "Sistema de edificación prefabricada".

Consta la presente Memoria Descrip-

385615



tiva de diez hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 10, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 4 NOV. 1970

P. A.

385615

385615

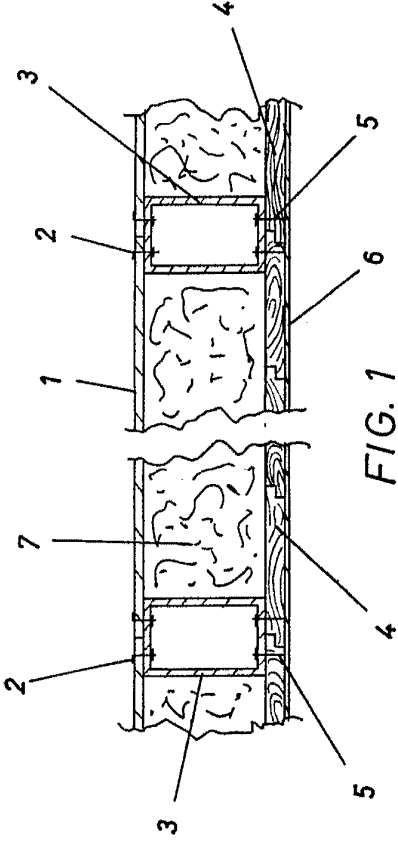


FIG. 1

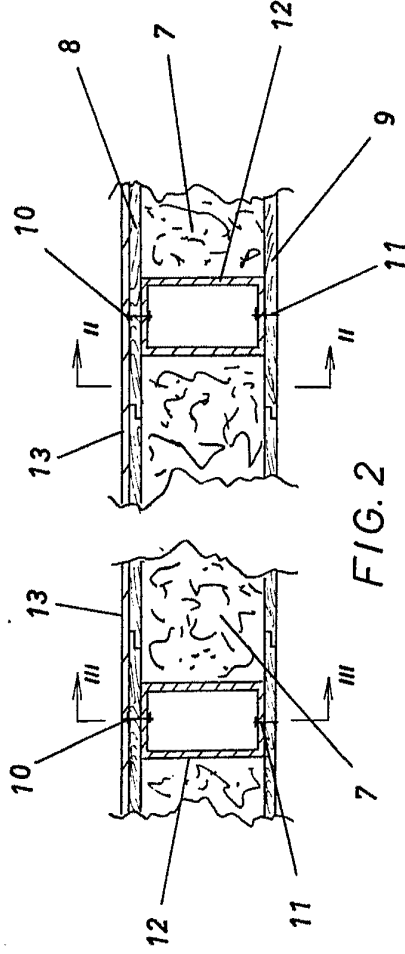


FIG. 2

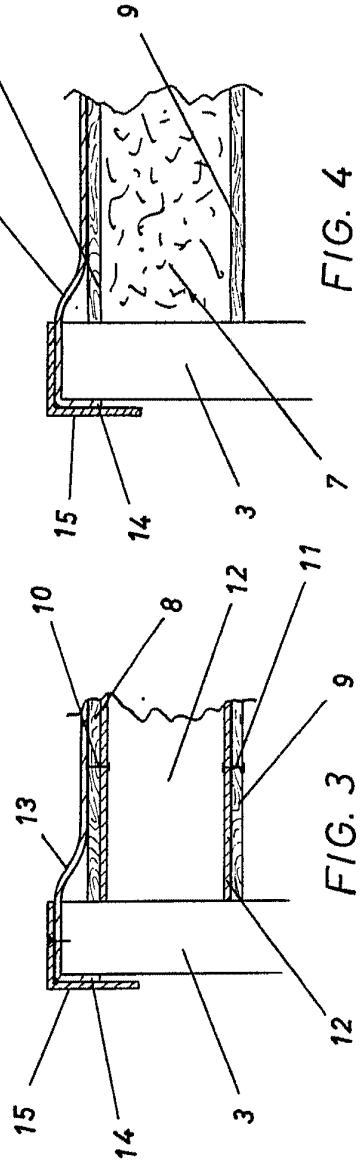


FIG. 3

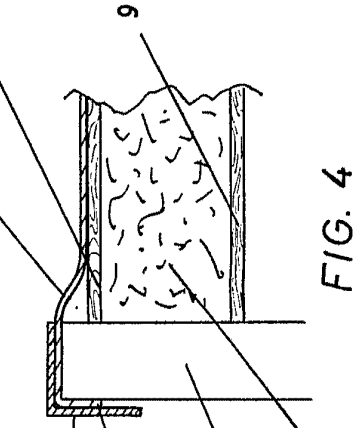


FIG. 4

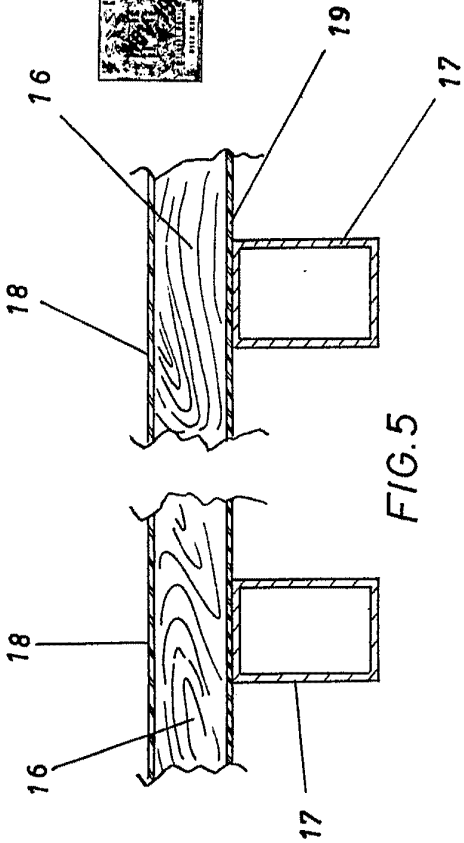


FIG. 5

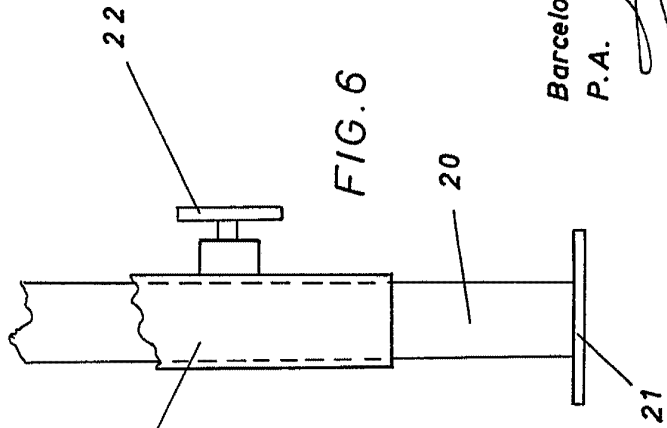
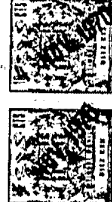
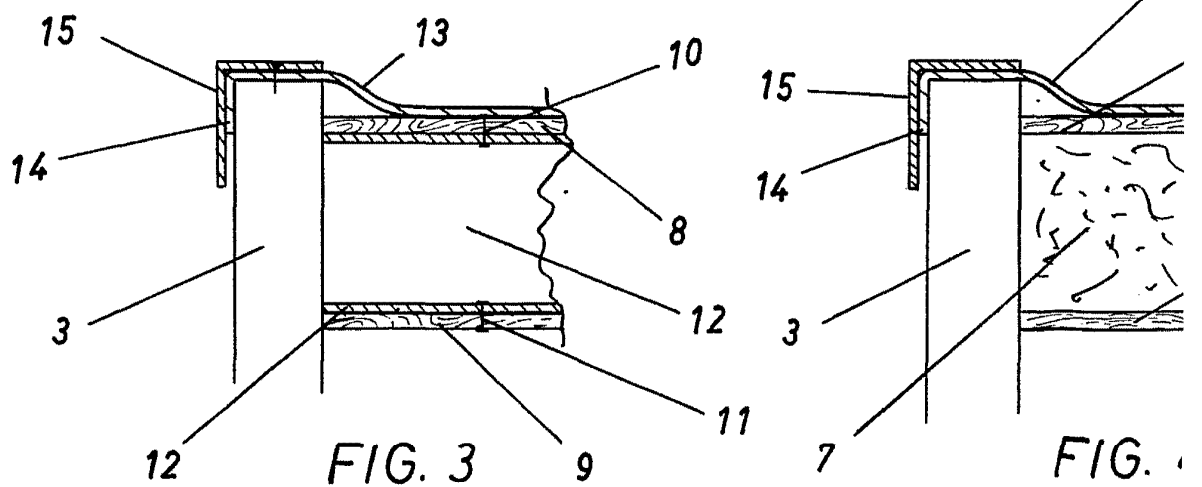
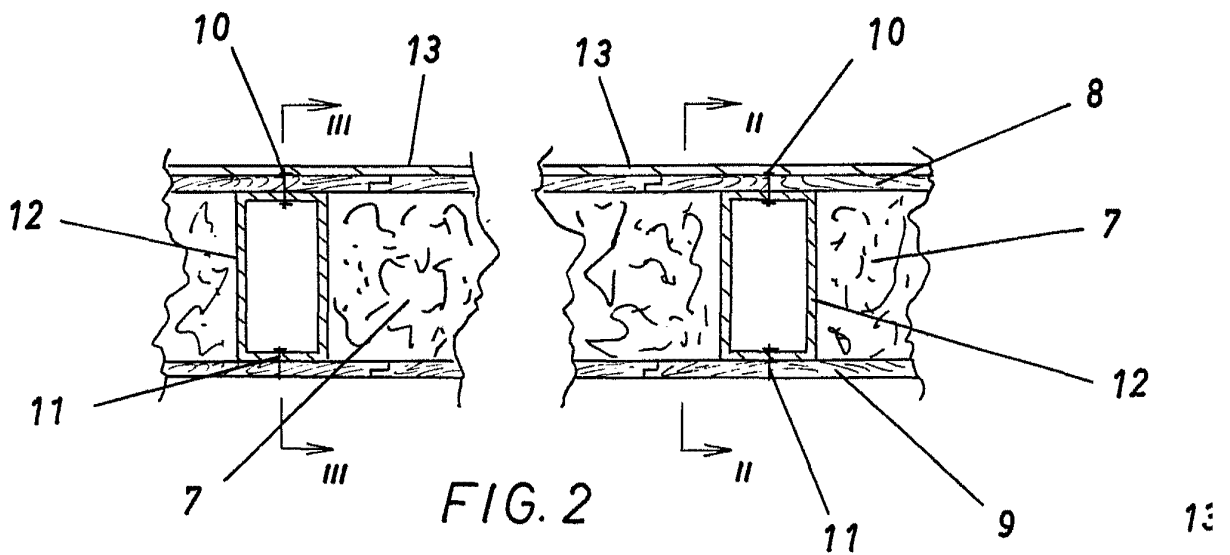
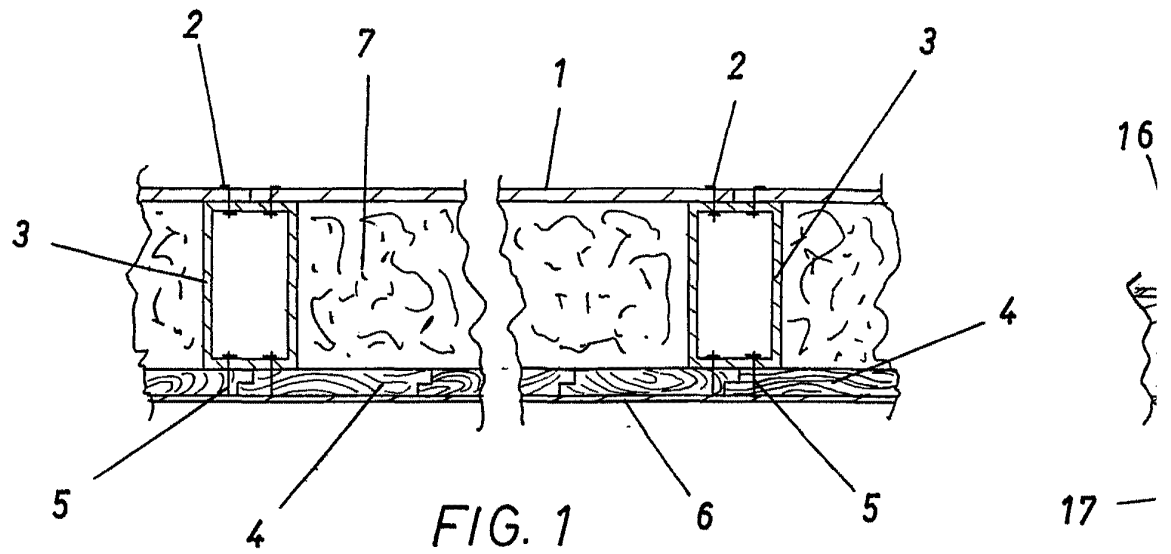


FIG. 6



Barcelona, NOV. 1970  
P.A.

385615



385615

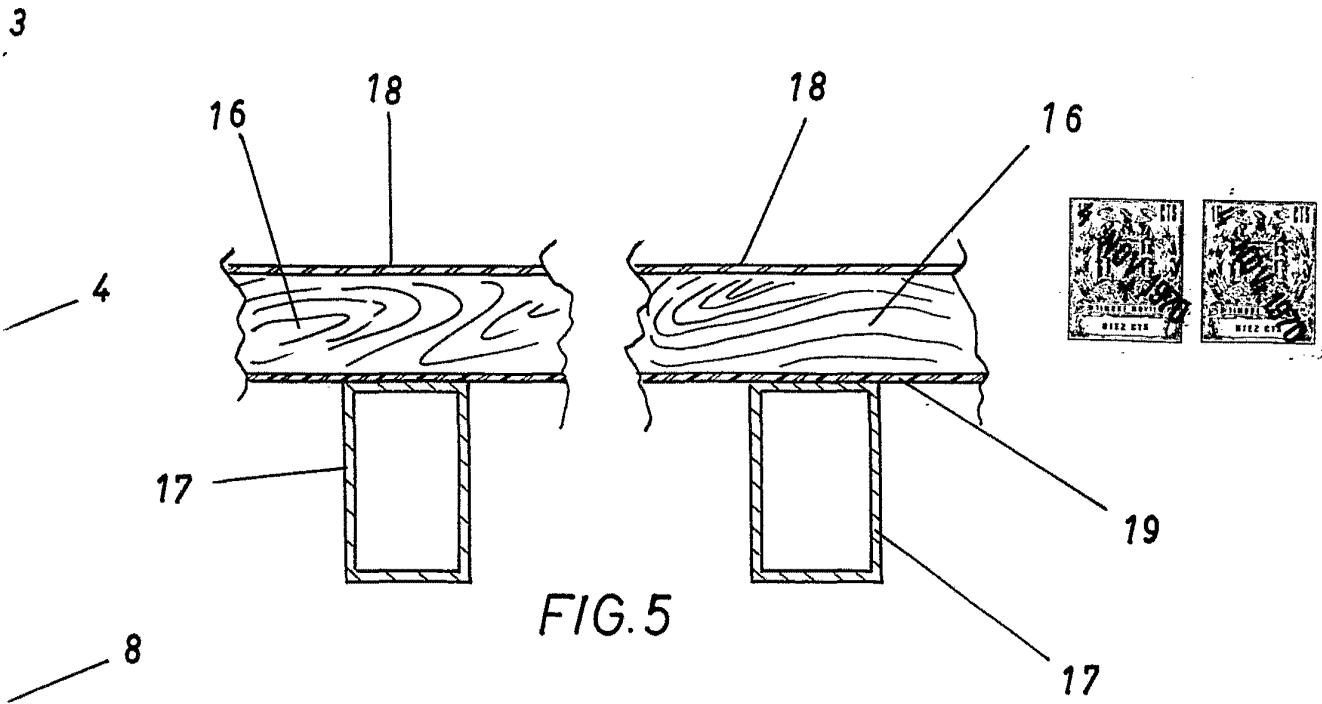


FIG. 5

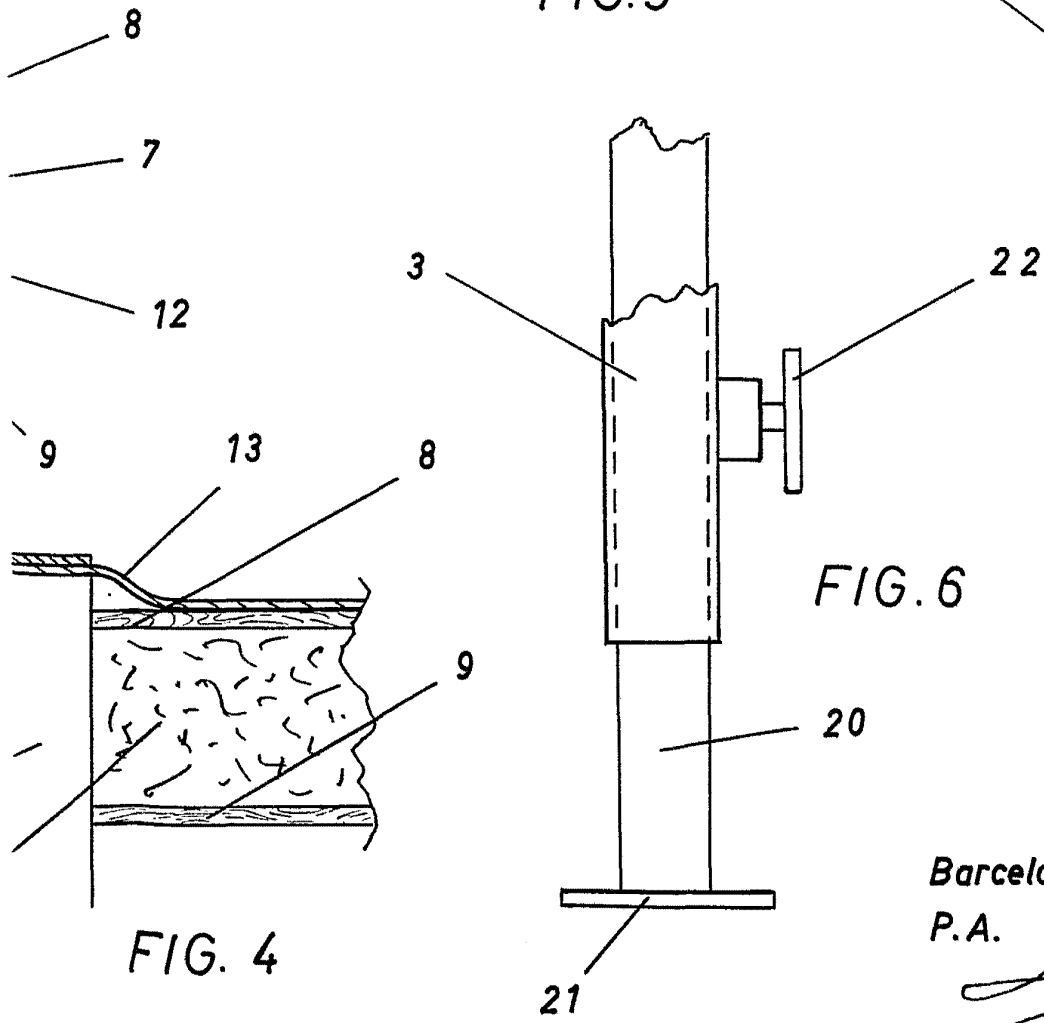


FIG. 4

FIG. 6

Barcelona, 4 NOV. 1970  
P.A.