

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 055**

51 Int. Cl.:

**E04B 1/14** (2006.01)

**E04C 2/288** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2009 PCT/EP2009/065496**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.06.2010 WO10060857**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2009 E 09760820 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 2366051**

54 Título: **Estructura de un edificio provista de paredes verticales que comprenden un polímero termoplástico**

30 Prioridad:  
**27.11.2008 IT MO20080305**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.12.2016**

73 Titular/es:  
**AUREA S.R.L. (100.0%)  
Via Verrotti snc - Centro Espansione 2  
65015 Montesilvano, IT**

72 Inventor/es:  
**MOLFETTA, ANGELO**

74 Agente/Representante:  
**BELTRÁN, Pedro**

ES 2 594 055 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Estructura de un edificio provista de paredes verticales que comprenden un polímero termoplástico

**Campo técnico**

5 La presente invención hace referencia a una estructura de un edificio provista de paredes verticales que comprenden un polímero termoplástico.

**Estado de la técnica**

Se sabe que las viviendas ordinarias, es decir, viviendas provistas utilizando materiales de construcción ordinarios tales como hormigón reforzado o ladrillos, tienen considerables inconvenientes.

10 Los inconvenientes más significantes consisten en largos tiempos de construcción (a menudo meses), en métodos de construcción complicados, en el elevado coste de los materiales utilizados, en la resistencia limitada a eventos sísmicos, en la retención de calor limitada y en el elevado coste de producción y compra.

Con el fin de evitar estos inconvenientes, se han diseñado estructuras de edificios cuyas paredes comprenden paneles hechos de poliestireno expandido.

Un ejemplo de una estructura de edificio provista utilizando paredes de este tipo se muestra en US6519904.

15 Más particularmente, US 6519904 muestra un método para construir muros de carga de estructuras de edificios. Tales muros comprenden un panel aislante que está dispuesto dentro de una estructura de contención metálica, dentro de la cual se vierte hormigón.

El hormigón vertido de esta manera forma una capa de carga de considerable grosor, la cual descansa sobre el panel aislante.

20 La capa de hormigón forma la cara externa de la correspondiente pared, mientras que el panel aislante está dirigido hacia la cara interna de la pared.

La capa de hormigón, dentro de la cual se sumergen una malla de alambre y barras rigidizantes, interrumpe en algunas regiones el panel aislante, creando así discontinuidades en las que se proveen columnas de carga verticales.

25 La estructura de contención consiste en elementos de contención que tienen sustancialmente forma de C y están dispuestos los unos respecto de los otros para formar un perfil cerrado rectangular. Los elementos de contención dispuestos verticalmente están provistos de una pluralidad de ranuras de paso en las que entra el hormigón, anclándose a la estructura de contención.

30 Las estructuras de edificios provistas utilizando el método de construcción mostrado en US6519904 no están libres de inconvenientes, los cuales incluyen el hecho de que la rigidez de la estructura está provista exclusivamente por la capa de hormigón reforzado, y por lo tanto los paneles aislantes no tienen función estructural alguna y de modo acorde no contribuyen a la absorción de las tensiones a las que la correspondiente pared puede estar sometida. Las paredes provistas de este modo, por lo tanto, tienen un comportamiento estático que es completamente análogo a paredes de hormigón utilizadas comúnmente. Además, el comportamiento de estas paredes bajo tensiones dinámicas no es uniforme en toda su extensión y en particular en sus caras opuestas debido a su estructura no simétrica.

35 Además, US6519904 no muestra cómo las diversas paredes que constituyen todo el edificio residencial están mutuamente conectadas y por lo tanto el modo en que las tensiones que actúan sobre la estructura de edificio de este modo provistas están distribuidas.

Otro inconveniente de las estructuras de edificio de este tipo consiste en los largos tiempos de construcción que requieren, que también se deben al considerable uso de hormigón.

40 US-A-5 335 47 muestra una estructura de edificio provista de paredes laterales que comprenden un polímero termoplástico en la que la estructura es un edificio de nivel único con los varios módulos separados por columnas de hormigón.

WO-A-02 31276 muestra una estructura de edificio provista de paredes laterales que comprenden un polímero termoplástico en la que ninguna malla de alambre está provista y en la que el yeso no es yeso de cemento.

45

### Explicación de la invención

5 El objetivo de la presente invención es eliminar los inconvenientes citados anteriormente del estado de la técnica, proveyendo una estructura de edificio provista de paredes verticales que comprende al menos un panel hecho de material termoplástico, en el que todos los elementos que constituyen las paredes verticales contribuyen a absorber las tensiones que actúan sobre ellas.

Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proveer una estructura de edificio del cual todas las paredes verticales cooperan entre sí para resolver las tensiones que actúan sobre la estructura de edificio.

Otro objeto es proveer una estructura de edificio cuyas paredes verticales tengan un comportamiento sustancialmente uniforme respecto a las tensiones en ambas de sus caras más externas.

10 Otro objeto de la presente invención es diseñar una estructura de edificio que pueda ser provista en tiempos significativamente más cortos que los requeridos para las estructuras de edificios de tipo conocido y que pueda modificarse durante la construcción de forma muy simple y flexible mediante el uso de elementos que son fácilmente disponibles y fáciles de fabricar y transportar.

15 Otro objeto de la presente invención es permitir un elevado ahorro de energía, una elevada resistencia a tensiones externas y, en último lugar pero no por ello menos importante, costes de construcción significativamente inferiores a los tipos de estructuras de edificios conocidos.

Otro objeto de la presente invención es proveer una estructura que sea simple, relativamente fácil de proveer en la práctica, segura de utilizar, efectiva en su operación y que tenga costes relativamente bajos.

20 Este objetivo y estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo a continuación se consiguen mediante la presente estructura de edificio provista de paredes laterales que comprenden un polímero termoplástico, caracterizada por el hecho de que comprende:

25 -Una pluralidad de paredes verticales que están dispuestas en múltiples niveles, cada pared comprendiendo al menos un primer panel central sustancialmente continuo hecho de un polímero termoplástico y un par de capas de yeso de cemento que están dispuestas en los lados opuestos del correspondiente primer panel central y forman las caras opuestas de la correspondiente pared vertical; las paredes verticales del nivel más inferior estando fijadas en una región inferior a un plano de referencia y las paredes verticales de cada nivel estando mutuamente conectadas con el fin de delimitar uno o más perímetros cerrados;

30 -Al menos una pared cubridora, que está fijada en una región superior a las paredes verticales de cada uno de dichos niveles con el fin de formar uno o más volúmenes cerrados y separar mutuamente dichos niveles, la pared cubridora del nivel más alto formando el tejado de dicha estructura de edificio;

-Una estructura metálica para conectar al menos las paredes verticales de cada uno de dichos niveles.

### Breve descripción de los dibujos

35 Otras características y ventajas de la presente invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización preferido pero no exclusivo de una estructura de edificio provista de paredes verticales que comprenden al menos un polímero termoplástico, ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista lateral elevada de una estructura de edificio según la invención, tomada a lo largo de un plano de sección vertical;

La figura 2 es una vista lateral a escala ampliada del detalle A de la figura 1;

40 La figura 3 es una vista a escala ampliada del detalle C de la figura 1;

La figura 4 es una vista a escala ampliada del detalle F de la conexión entre la pared cubridora de la figura 1 y una pared vertical;

La figura 5 ilustra un segundo ejemplo de realización del detalle F de la figura 4;

45 La figura 6 es una vista lateral elevada, tomada a lo largo de un plano de sección vertical, de la estructura de edificio según la invención, que comprende una escalera;

La figura 7 es una vista a escala ampliada del detalle G de la escalera de la figura 6;

La figura 8 es una vista a escala ampliada del detalle H de la escalera de la figura 6;

La figura 9 es una vista de plano superior de la estructura de edificio según la invención;

La figura 10 es una vista a escala ampliada del detalle L de la figura 9;

La figura 11 es una vista a escala ampliada del detalle M de la figura 9;

5 La figura 12 es una vista a escala ampliada del detalle O de la figura 9;

La figura 13 es una vista de un paso para construir una pared vertical según la invención;

La figura 14 es una vista del paso para posicionar dos primeros elementos horizontales en un correspondiente primer panel hecho de polímero termoplástico;

10 La figura 15 es una vista del paso para posicionar algunas primeras mallas de alambre en el primer panel de la figura 14;

La figura 16 es una vista del paso para posicionar los segundos elementos horizontales en los primeros elementos horizontales de la figura 15 y de la placa corrugada correspondiente;

La figura 17 es una vista del paso para proveer la pared para cubrir el nivel inferior de la estructura de edificio según la invención;

15 La figura 18 es una vista del paso para posicionar y fijar los primeros elementos verticales relacionados con las paredes verticales del primer nivel;

La figura 19 es una vista del paso para posicionar los primeros paneles de polímero termoplástico y las primeras mallas relacionadas con las paredes verticales del primer nivel de la estructura de edificio según la invención.

#### **Formas de realizar la invención**

20 Con referencia a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa una estructura de edificio según la invención.

Según la invención, la estructura de edificio 1 comprende una pluralidad de paredes verticales 2 que están dispuestas en múltiples niveles donde el término "niveles" se entiende que significa los planos dispuestos en alturas mutuamente diferentes dentro de la estructura de edificio.

25 Cada pared vertical 2 comprende al menos un primer panel central 3 que es sustancialmente continuo y está hecho de un polímero termoplástico, preferiblemente poliestireno, y dos capas 4 de yeso de cemento que están dispuestas en los lados opuestos del panel correspondiente 3 y forman las caras opuestas de la correspondiente pared vertical 2.

30 Las paredes verticales 2 del nivel más inferior (es decir, la planta baja) de la estructura de edificio 1 están fijadas en una región inferior a un plano de referencia 5 que por ejemplo está hecho de hormigón.

Más particularmente, las paredes verticales 2 del nivel inferior están fijadas al plano de referencia 5 mediante una pluralidad de elementos roscados 6 que enganchan una placa metálica 7 que está dispuesta para descansar en dicho plano de referencia.

35 Las paredes verticales 2 de cada nivel están mutuamente conectadas para delimitar uno o más perímetros cerrados.

Además, la estructura de edificio 1 comprende al menos una pared cubridora 8, la cual está fijada en una región superior respecto de las paredes verticales 2 de cada nivel para formar uno o más volúmenes cerrados y mutuamente separar los niveles mismos de la estructura de edificio 1. La pared cubridora del nivel más alto forma el tejado 8a de la estructura de edificio 1.

40 Según la invención, la estructura de edificio 1 comprende además una estructura metálica 50 para conectar al menos las paredes verticales 2 de cada nivel.

Ventajosamente, la estructura metálica 50 comprende, para cada pared vertical 2, un par de primeras mallas de alambre 9 que están mutua y conjuntamente asociadas mediante conectores metálicos 10 que están interpuestos entre los lados del correspondiente primer panel 3 y cada una de las correspondientes capas 4 de yeso.

Preferiblemente, las primeras mallas de alambre 9 dirigidas hacia las caras incidentes de dos paredes verticales mutuamente conectadas 2 están mutua y conjuntamente asociadas, por ejemplo mediante soldadura de sus extremos laterales.

5 La estructura metálica 50 comprende además, para cada una de las paredes verticales 2, al menos un par de primeros elementos metálicos 11a, que tienen forma de C y sustancialmente sin discontinuidades, están dispuestos en los extremos laterales de las correspondientes paredes verticales 2, y forman un receptáculo para un extremo lateral del correspondiente primer panel 3. Los primeros elementos verticales 11a, consistiendo por ejemplo en perfiles hechos de placa de metal, tienen una forma alargada y el correspondiente receptáculo se extiende verticalmente.

10 Preferiblemente, la estructura metálica 50 comprende también, para cada pared vertical 2, un primer elemento metálico horizontal 11b que tiene forma de C y sustancialmente sin discontinuidades, está dispuesto en el extremo superior de la correspondiente pared vertical 2, y está fijado en una región superior al correspondiente primer panel 3. Los primeros elementos horizontales 11b, consistiendo por ejemplo en perfiles hechos de placa de metal, tienen una forma alargada y el correspondiente receptáculo se extiende horizontalmente.

15 Convenientemente, los primeros elementos verticales 11a y elementos horizontales 11b están conjuntamente asociados con al menos una de las primeras mallas de alambre 9 de la correspondiente pared vertical 2.

Ventajosamente, los primeros elementos verticales 11a de dos paredes verticales 2 que están mutuamente conectados en los respectivos extremos laterales están conjuntamente asociados entre sí, por ejemplo mediante soldadura.

20 En el caso de paredes verticales 2 caracterizadas por una extensión horizontal que es significativamente mayor que la vertical, el correspondiente primer panel 3 está separado verticalmente en dos partes, en cuyos extremos laterales están dispuestos dos primeros elementos verticales 11a. Los primeros elementos verticales 11a dispuestos en la región de separación del primer panel 3 están mutuamente opuestos y están conjuntamente asociados entre sí.

25 En el caso de la pared vertical 2a que está conectada en uno de sus extremos laterales a una cara de otra pared vertical 2b, la última comprende, en la región de conexión, dos primeros elementos verticales 11a que están mutuamente opuestos y están conectados al primer elemento vertical 11a dispuesto en el extremo lateral incidente de la pared vertical 2a tal y como se muestra en la figura 11.

30 La estructura metálica 50 comprende además, para cada nivel de la estructura de edificio 1, una pluralidad de segundos elementos metálicos horizontales 12, que tienen forma de C y sustancialmente sin discontinuidades y están mutua y conjuntamente asociados para formar un perfil cerrado y un asiento para la contención de la correspondiente pared cubridora 8, tal y como se muestra en la figura 16.

Ventajosamente, los segundos elementos horizontales 12 que forman el asiento de contención de la pared cubridora 8 están conjuntamente asociados al menos con los primeros elementos horizontales 11b de las paredes verticales 2 que están dispuestas debajo de la correspondiente pared cubridora 8 y los primeros elementos verticales 11a de las paredes verticales 2 que están dispuestos en una región superior respecto de dicha pared cubridora.

35 Preferiblemente, las primeras mallas de alambre 9 dirigidas hacia las caras de las paredes verticales 2 de los varios niveles de la estructura de edificio 1 que delimitan externamente dicha estructura de edificio están conjuntamente asociadas entre sí.

40 Convenientemente, las paredes cubridoras 8 de los niveles intermedios, es decir, excluyendo el tejado 8a, comprenden también una capa de poliestireno 13 y pueden ser provistas de diversas maneras, tal y como se muestra en las figuras 4 y 5 (el primer dígito de los números de referencia haciendo referencia a los elementos que son comunes a los dos ejemplos de realización descritos a continuación identifica la correspondiente figura).

45 El ejemplo de realización mostrado en la figura 4 tiene una plataforma 414, que delimita en una región inferior la correspondiente pared cubridora 8, consistiendo por ejemplo en paneles de techo, sobre los que una placa corrugada 18 está dispuesta que está cubierta por una capa de revestimiento de hormigón reforzado 415, que actúa como soporte para la capa de poliestireno 13. Un cimiento 416 de arena y cemento está provisto sobre la capa de poliestireno 13, y el suelo 417 es posicionado sobre él.

50 El ejemplo de realización mostrado en la figura 5 en su lugar tiene una plataforma de tipo losa 514, que consiste por ejemplo en paneles de madera, sobre la que la capa de poliestireno 13 en forma de plancha se posiciona, una capa de revestimiento de hormigón reforzado 515 dispuesta encima de la capa de poliestireno 13 y un cimiento 516 de arena y cemento, sobre el cual se posiciona el suelo 517.

Diferentes ejemplos de realización de las paredes cubridoras 8 en cualquier caso no se excluyen.

Preferiblemente, el tejado 8a de la estructura de edificio 1, mostrado en sección transversal en la figura 3, comprende un par de segundos paneles 19 hechos de polímero termoplástico, que están mutuamente inclinados y alrededor de los cuales está provisto un borde de hormigón reforzado 20. Una segunda malla de alambre 21 está dispuesta dentro del borde 20 y envuelve el perfil completo del correspondiente panel 3.

5 Ventajosamente, la estructura metálica 50 comprende medios, por ejemplo una abrazadera de metal 24, para fijar la segunda malla de alambre 21 del tejado 8a a al menos una de las primeras mallas de alambre 9 de las paredes verticales 2 que están conectadas en una región inferior respecto del tejado.

El tejado 8a está cubierto en una región superior por una membrana impermeabilizadora 22 y por una capa de recubrimiento 23.

10 Preferiblemente, la estructura de edificio 1 comprende también una o más escaleras 25 para la conexión entre dos niveles distintos.

15 Cada escalera 25 comprende una estructura metálica de carga, que consiste por ejemplo en una placa corrugada 26 que se soporta a sí misma y está asociada conjuntamente, en su extremo superior, con un perfil metálico con forma de C 27 que está dispuesto horizontalmente. Un soporte 28 hecho de hormigón se forma encima de la placa corrugada 26 y contiene un marco de refuerzo metálico 29 y los escalones 30 son fijados allí.

El extremo inferior de la placa corrugada 26, que forma la estructura de carga para la escalera 25 para conectar el nivel inferior de la estructura de edificio 1 con el nivel directamente superior, está asociado conjuntamente con una placa 40, que a su vez está conectada al plano de referencia 5 mediante uno o más elementos roscados 31.

Ventajosamente, las paredes verticales 2 pueden comprender una o más ventanas 32.

20 Las ventanas 32 están delimitadas por una pluralidad de elementos de contención metálicos 33, que tienen forma de C y están mutuamente conectados para formar un perfil cerrado. El receptáculo formado por cada elemento de contención 33 está dirigido hacia el exterior de la correspondiente ventana 32 y está fijado en el borde del correspondiente panel 3, que convenientemente está perfilado para formar dicha ventana.

25 Cada elemento de contención 33 está asociado conjuntamente, por ejemplo mediante soldadura eléctrica, con las primeras mallas de alambre 9, que convenientemente están cortadas en el borde de la correspondiente ventana 32, de la pared vertical 2 en la que está provista la ventana.

33. Los marcos de las ventanas 32 están anclados conjuntamente a los correspondientes elementos de contención

El método para proveer una estructura de edificio según la invención es como sigue.

30 En primer lugar, una pluralidad de primeros paneles sustancialmente continuos 3 hechos de un polímero termoplástico y una pluralidad de primeros elementos verticales 11a, cada uno formando un correspondiente receptáculo para un extremo lateral de uno de los primeros paneles 11a, están provistas.

35 El método según la invención entonces provee la alineación de los primeros elementos verticales 11a en parejas de forma que los respectivos receptáculos estén encarados entre sí para recibir un correspondiente primer panel 3.

Subsiguientemente, los primeros elementos verticales 11a dispuestos de este modo son fijados al plano de referencia 5 mediante los elementos roscados 6.

Una vez que los primeros elementos 11a han sido fijados, un correspondiente primer panel 3 es dispuesto entre cada pareja de primeros elementos verticales 11a que están mutuamente alineados y encarados entre sí.

40 Convenientemente, los primeros elementos verticales 11a están dispuestos los unos respecto de los otros de forma que los correspondientes primeros paneles 3 formen al menos un perímetro sustancialmente cerrado. Más particularmente, los primeros elementos verticales 11a con referencia a los primeros paneles 3, diseñados para formar dos paredes verticales mutuamente conectadas 2, están dispuestos en mutuo contacto y fijados entre sí.

45 Ventajosamente, después de posicionar cada primer panel 3, un primer elemento horizontal 11b es aplicado al correspondiente borde superior de un primer elemento horizontal 11b, el cual también tiene forma de C y sustancialmente sin discontinuidades y es fijado a las primeras mallas de alambre 9 del correspondiente primer panel 3.

Entonces un par de primeras mallas de alambre 9 se posicionan en los lados opuestos de cada primer panel y dichas primeras mallas de alambre se fijan a los primeros elementos verticales 11a del correspondiente primer panel 3.

Antes de posicionar y fijar las primeras mallas de alambre 9 es posible cortar el primer panel correspondiente 3 con el fin de formar una o más ventanas 32.

5 El método según la invención provee entonces la aplicación de al menos una capa 4 de yeso de cemento en cada lado de los primeros paneles 3, en las correspondientes primeras mallas de alambre 9, con el fin de formar las caras de las paredes verticales 2 de la estructura de edificio 1.

Convenientemente, en el caso de una estructura de edificio con una pluralidad de niveles, tras posicionar y fijar las primeras mallas de alambre 9 de las paredes verticales del nivel más inferior de la estructura de edificio 1, una pluralidad de segundos elementos horizontales 12 se posiciona encima de los correspondientes primeros elementos horizontales 11b.

10 Los segundos elementos horizontales 12, en la práctica rotados en 90° respecto de los primeros elementos horizontales 11b, están dispuestos para formar un perfil cerrado y un asiento para la contención de la pared cubridora 8 del correspondiente nivel.

15 Más particularmente, en el ejemplo de realización mostrado en la figura 16, tras posicionar y fijar al menos dos segundos elementos horizontales 12 que están mutuamente contiguos, una placa corrugada 18 está dispuesta de forma que sus bordes perimétricos entren en los receptáculos formados por cada segundo elemento horizontal 12, y luego los restantes segundos elementos horizontales 12 son también posicionados para cerrar el perfil correspondiente.

20 Entonces la capa de revestimiento de hormigón reforzado 415 es provista, su grosor siendo mayor a lo largo del perímetro externo en los primeros elementos horizontales 11b y en cualquier caso estando contenido dentro del receptáculo formado por el correspondiente segundo elemento horizontal 12, y la capa de poliestireno 13 es posicionada.

Habiendo de este modo provisto la correspondiente pared cubridora 8, se procede con la construcción de las paredes verticales 2 del siguiente nivel de una manera similar a lo que se acaba de describir, con la diferencia de que los correspondientes primeros elementos verticales 11a son fijados en una región inferior, mediante elementos roscados adicionales no visibles en detalle en las figuras, a los correspondientes segundos elementos horizontales 12.

25 Ventajosamente, las primeras mallas de alambre 9 que están dirigidas hacia las caras de las paredes verticales 2 de los diversos niveles que delimitan externamente la estructura de edificio 1 y están mutuamente superpuestas entonces se asocian de forma mutua y conjunta.

30 Una vez que se ha completado de este modo el posicionamiento y fijación de las primeras mallas de alambre 9 de las paredes verticales 2 de los diversos niveles de la estructura de edificio 1, se procede con la aplicación de la capa 4 de yeso en las caras de las paredes verticales 2 que delimitan externamente la estructura de edificio.

Una vez que las paredes verticales 2 del nivel superior de la estructura de edificio 1 han sido provistas de este modo, el tejado 8a se posiciona y se fija.

35 En la práctica se ha descubierto que la invención descrita consigue el objetivo y los objetos pretendidos y en particular se señala el hecho de que la estructura de edificio provista de este modo, respecto de tipos conocidos de estructura de edificios, es simple y rápida de proveer y altamente resistente a tensiones dinámicas externas, tiene una elevada eficiencia de calor y tiene costes bajos.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas.

Todos los detalles pueden ser reemplazados además por otros elementos técnicamente equivalentes.

40 En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos sin por ello abandonar el ámbito de protección de las reivindicaciones anexadas.

Las explicaciones de la solicitud de patente italiana número MO2008A000305 de la que está solicitud reclama prioridad se incorporan en el presente documento por referencia.

45 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde, tales signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de edificio (1) provista de paredes laterales que comprenden un polímero termoplástico, que comprende:

5 - una pluralidad de paredes verticales (2) que están dispuestas en una pluralidad de niveles, cada pared comprendiendo al menos un primer panel central sustancialmente continuo (3) hecho de un polímero termoplástico y un par de capas (4) de yeso de cemento que están dispuestas en los lados opuestos del correspondiente primer panel central (3) y forman las caras opuestas de la correspondiente pared vertical (2); las paredes verticales (2) del nivel inferior estando fijadas en una región inferior a un plano de referencia (5) y las paredes verticales (2) de cada nivel estando mutuamente conectadas para delimitar uno o más perímetros cerrados;

10 - al menos una pared cubridora (8) que está fijada en una región superior a las paredes verticales (2) de cada uno de dichos niveles con el fin de formar uno o más volúmenes cerrados y mutuamente separar dichos niveles, la pared cubridora del nivel superior formando el tejado (8a) de dicha estructura de edificio (1);

15 - una estructura metálica (50) para conectar al menos las paredes verticales (2) de cada uno de dichos niveles, en la que dicha estructura metálica (50) comprende, para cada una de dichas paredes verticales (2), al menos un par de primeros elementos verticales metálicos (11a) que tienen forma de C y sustancialmente sin discontinuidades, están dispuestos en los extremos laterales de dichas paredes verticales (2) y forman un receptáculo para el correspondiente primer panel central (3);

- caracterizada por el hecho de que

- el yeso del par de capas (4) es un yeso de cemento, y

20 - por el hecho de que dicha estructura metálica (50) comprende, para cada una de dichas paredes verticales (2), dos primeras mallas de alambre (9), que están mutua y conjuntamente asociadas, cada una de las cuales está interpuesta entre un lado del correspondiente panel central (3) y las correspondientes capas (4) de yeso; las primeras mallas de alambre (9) dirigidas hacia las caras incidentes de dos de dichas paredes verticales (2) que están mutuamente conectadas estando asociadas conjuntamente entre sí.

25 2. La estructura de edificio (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que comprende, para cada una de dichas paredes verticales (2), al menos un primer elemento metálico horizontal (11b), que tiene forma de C y sustancialmente sin discontinuidades y está dispuesto en el extremo superior de la correspondiente pared vertical (2) y fijado en una región superior respecto del correspondiente primer panel central (3).

30 3. La estructura de edificio (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dichos primeros elementos verticales (11a) y elementos horizontales (11b) están asociados conjuntamente con al menos una de las primeras mallas de alambre (9) de la correspondiente pared vertical (2).

4. La estructura de edificio (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los primeros elementos verticales (11a) de dos de dichas paredes verticales (2) que están mutuamente conectadas en sus respectivos extremos laterales están asociados conjuntamente entre sí.

35 5. La estructura de edificio (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que dicha estructura metálica (50) comprende, para cada uno de dichos niveles, una pluralidad de segundos elementos horizontales (12), que tienen forma de C y sustancialmente sin discontinuidades y están mutua y conjuntamente asociados para formar un perfil cerrado y un receptáculo para contener la correspondiente pared cubridora (8).

40 6. La estructura de edificio (1) según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que los segundos elementos horizontales (12) que forman el asiento de contención de una de dichas paredes cubridoras (8) están conjuntamente asociados con los primeros elementos horizontales (11b) y con los primeros elementos verticales (11a) de las paredes verticales (2) que están dispuestas respectivamente debajo y encima de la correspondiente pared cubridora (8).

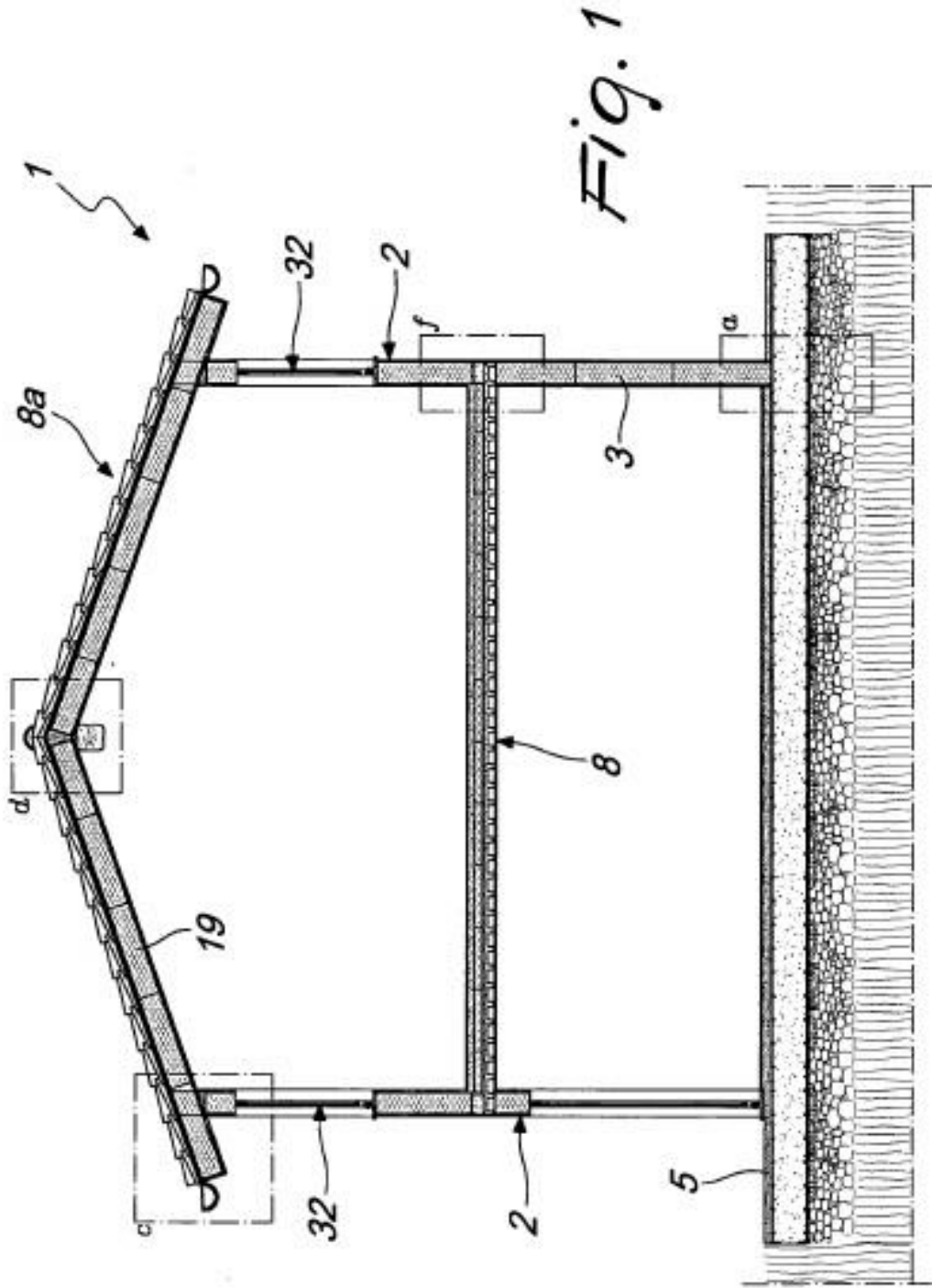
45 7. La estructura de edificio (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que las paredes verticales (2) de dicho nivel inferior están fijadas a dicho plano de referencia mediante elementos roscados (6).

50 8. La estructura de edificio (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que dicho tejado (8a) comprende al menos un segundo panel central sustancialmente continuo (19) hecho de un polímero termoplástico y un borde (20) hecho de hormigón, dicho borde comprendiendo al menos una segunda malla de alambre (21) que envuelve dicho segundo panel central (19); dicha estructura metálica (50) comprendiendo medios para



fijar dicha segunda malla de alambre (21) a al menos una de las primeras mallas de alambre (9) de las paredes verticales (2) que están conectadas en una región inferior respecto de dicho tejado.

5 9. La estructura de edificio (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que las primeras mallas de alambre (9) dirigidas hacia las caras de las paredes verticales (2) de dichos niveles que delimitan externamente dicha estructura de edificio están conjuntamente asociadas entre sí.



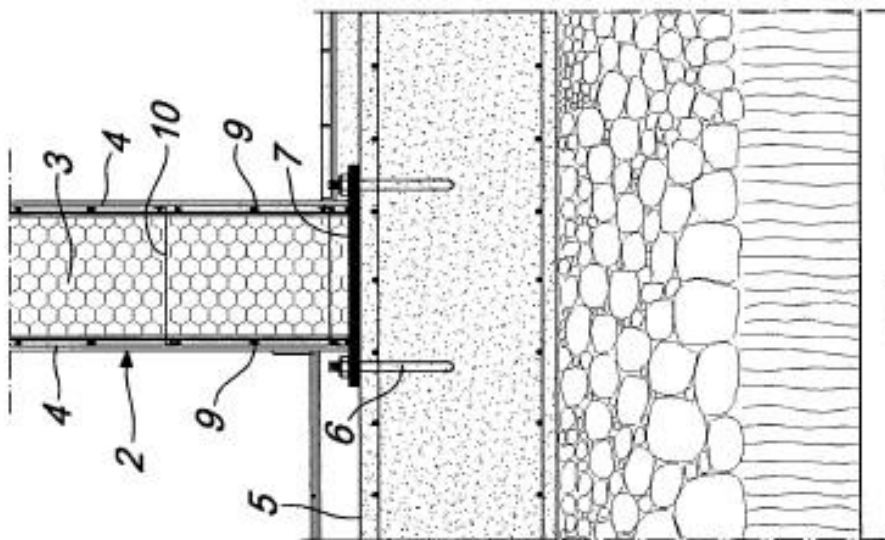


Fig. 2

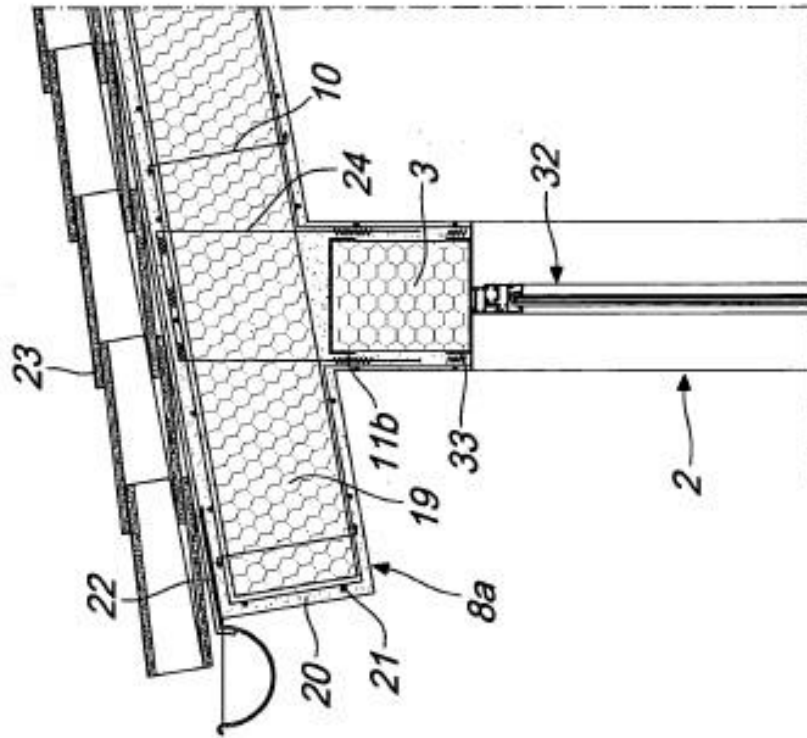


Fig. 3

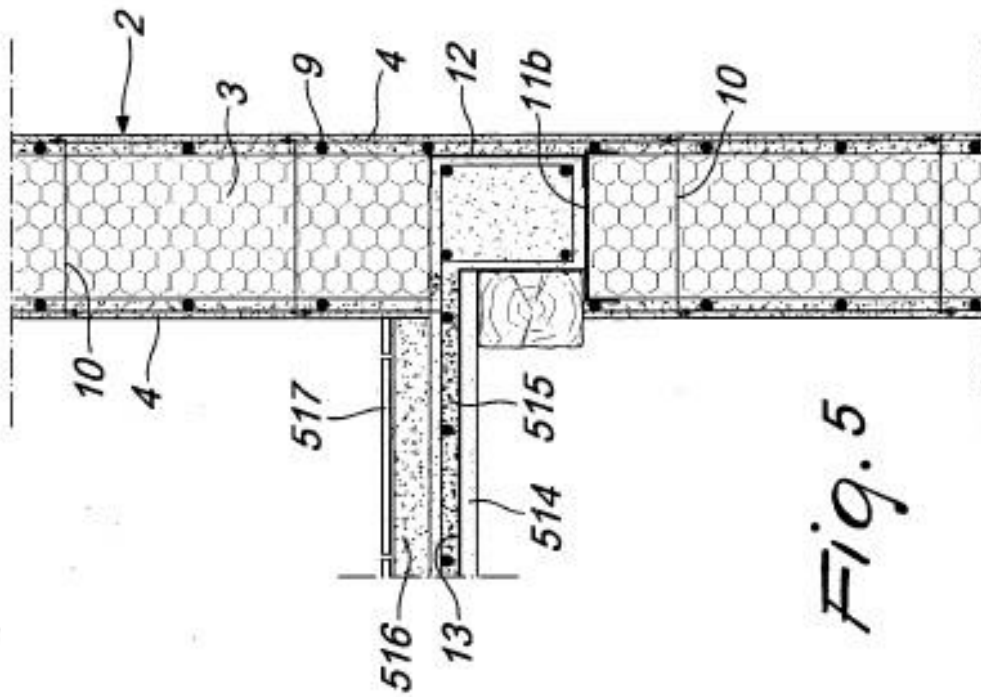


Fig. 5

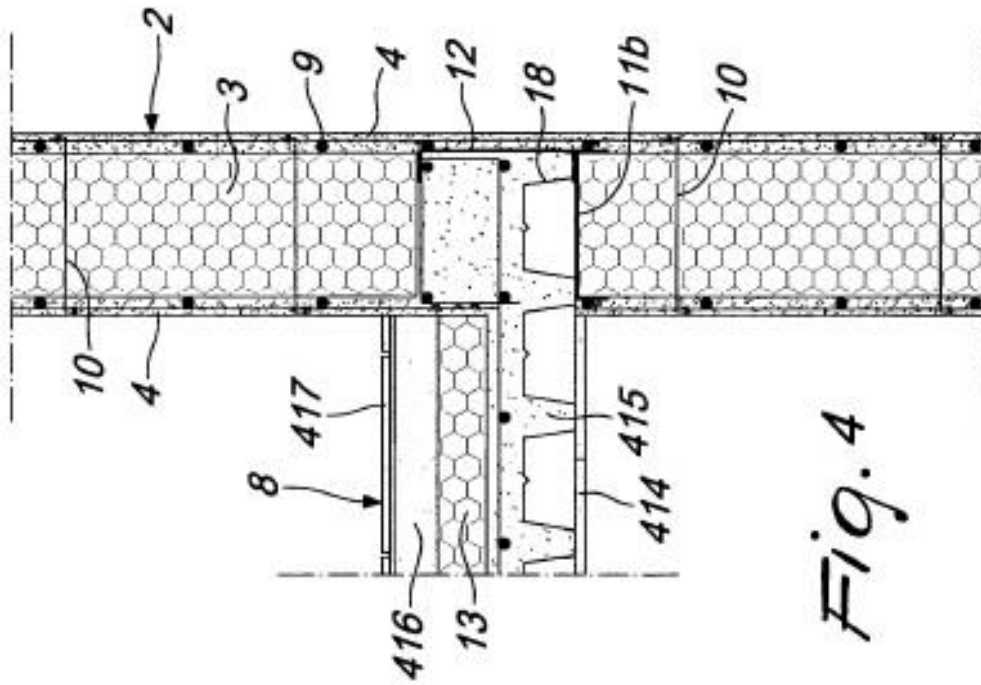
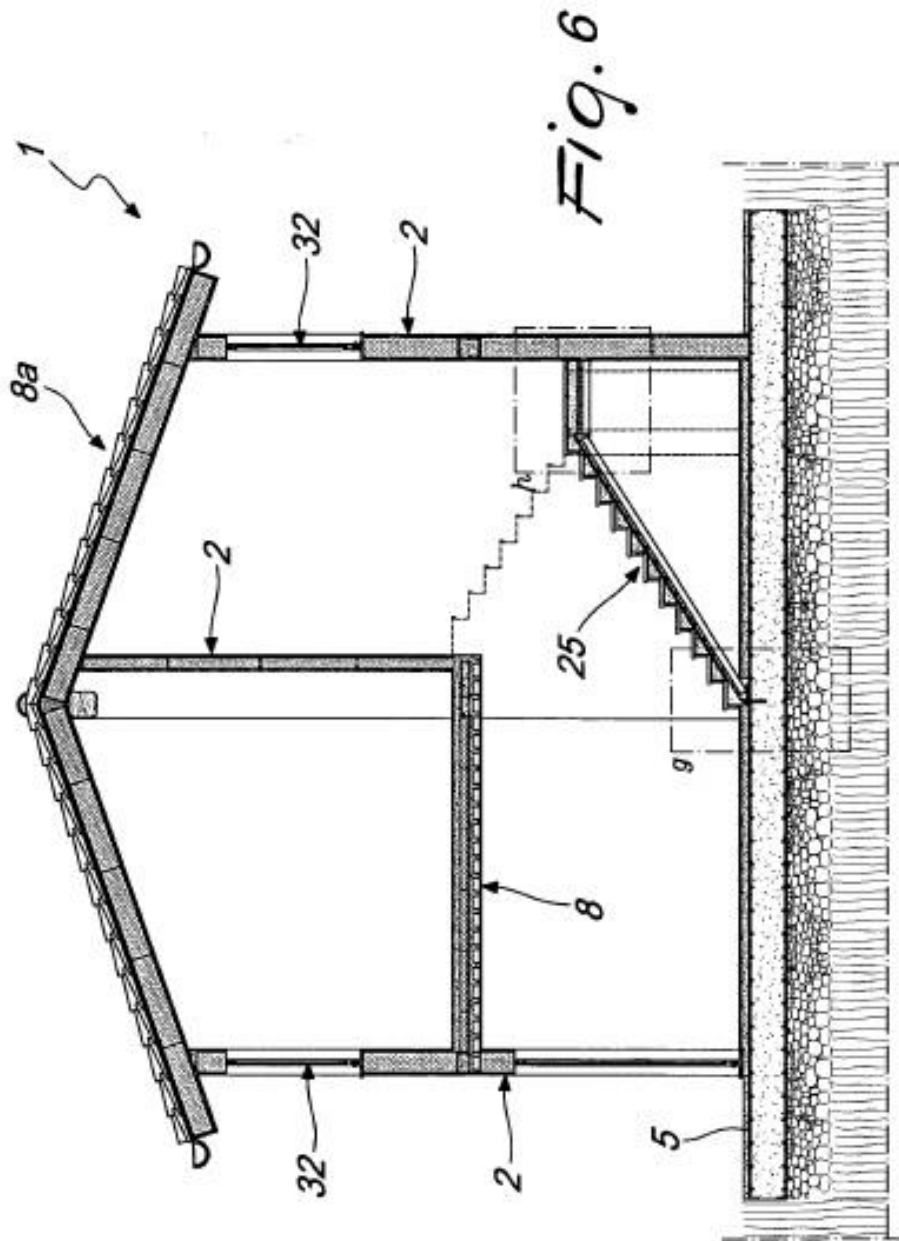


Fig. 4



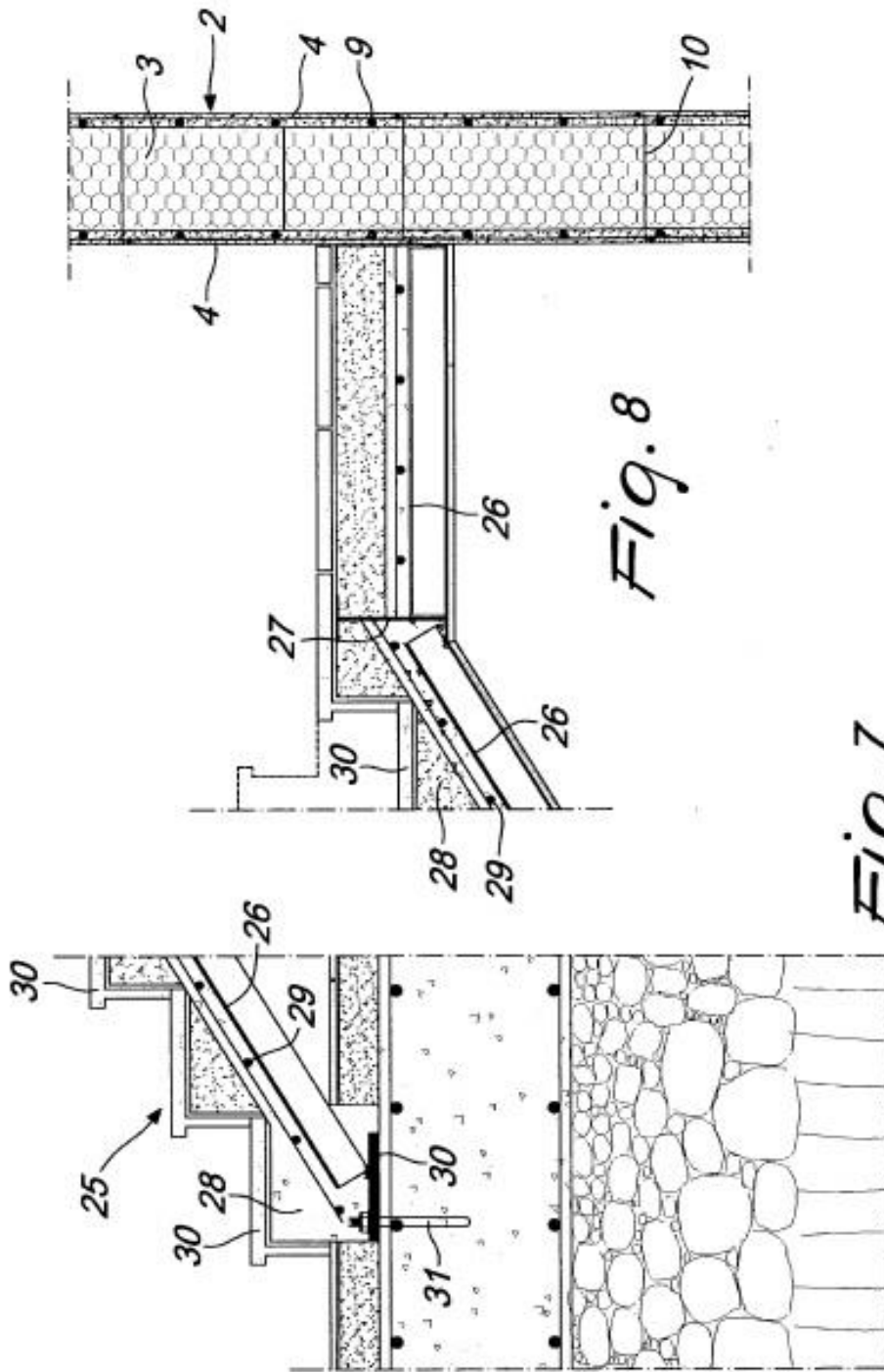
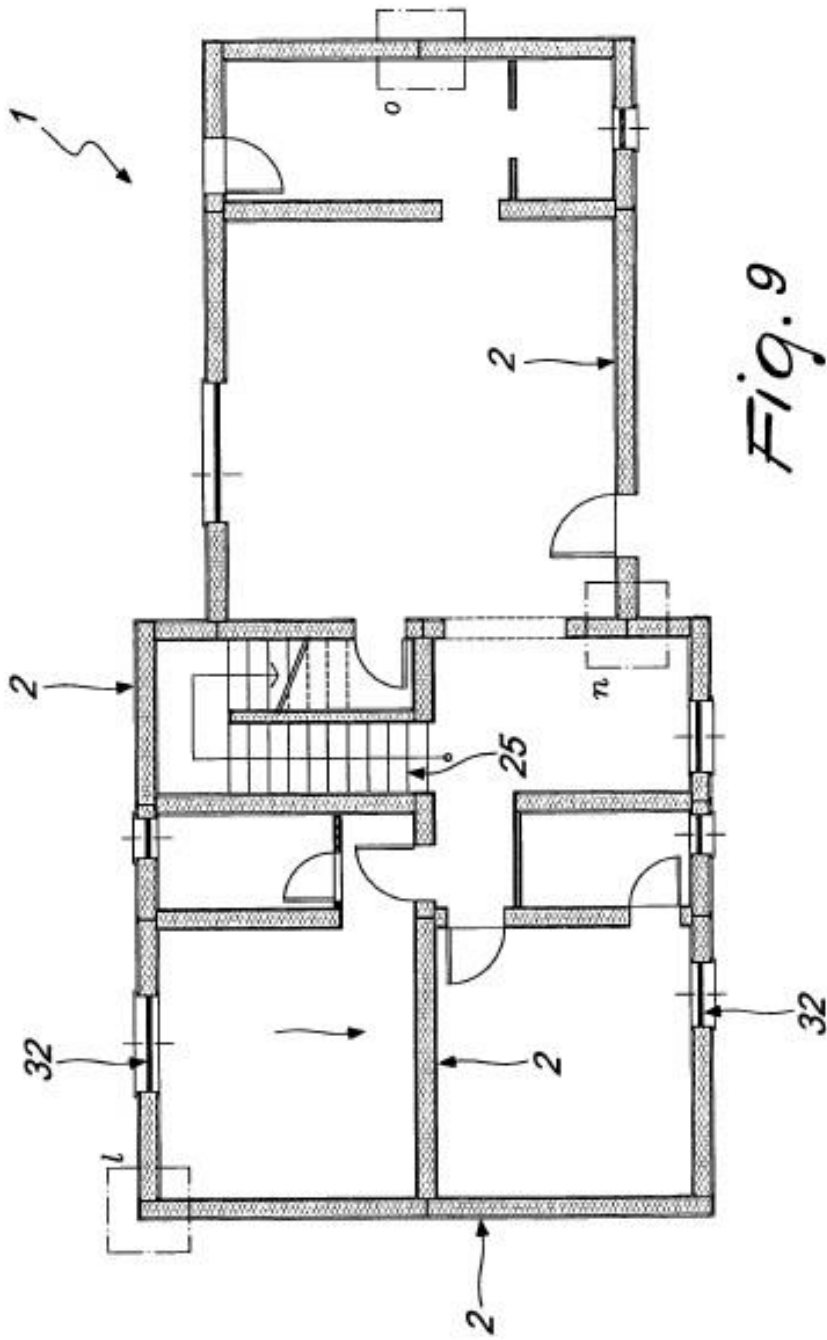
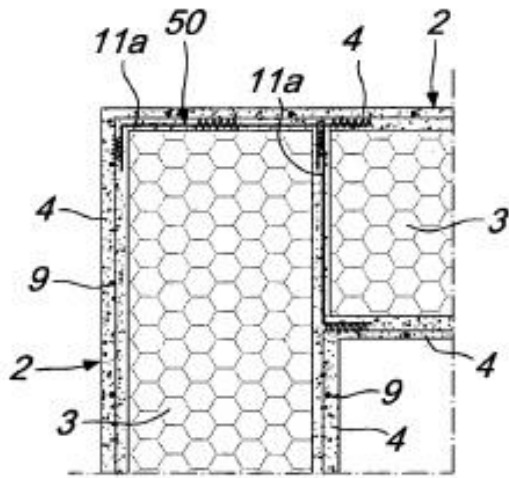


Fig. 8

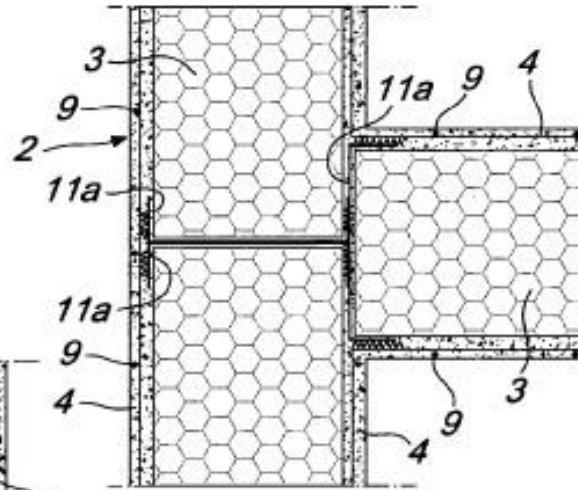
Fig. 7



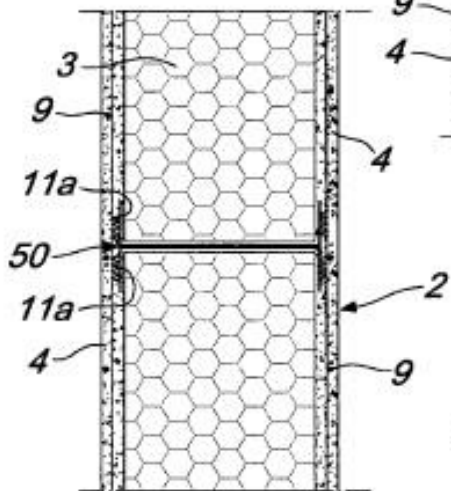
*Fig. 9*



*Fig. 10*

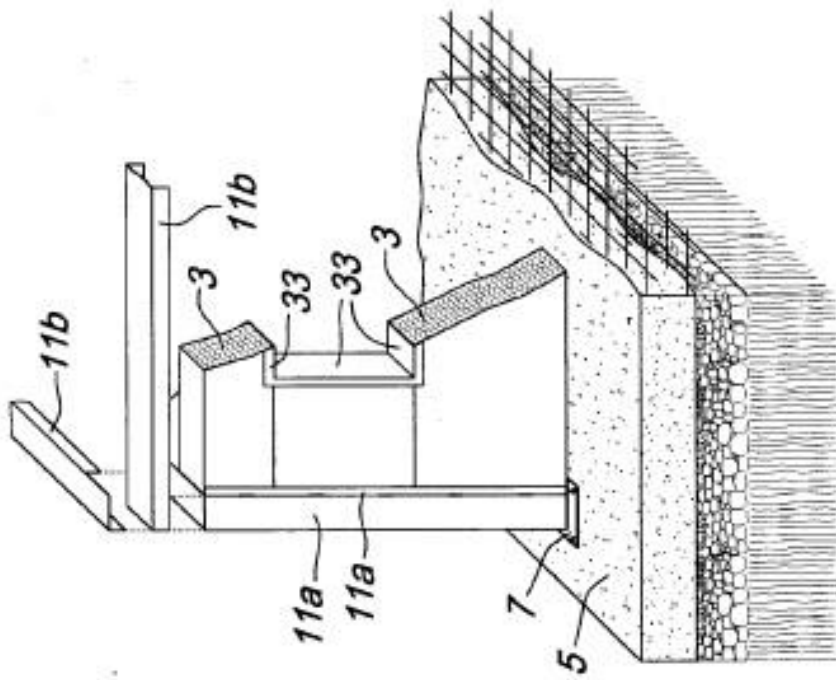


*Fig. 11*

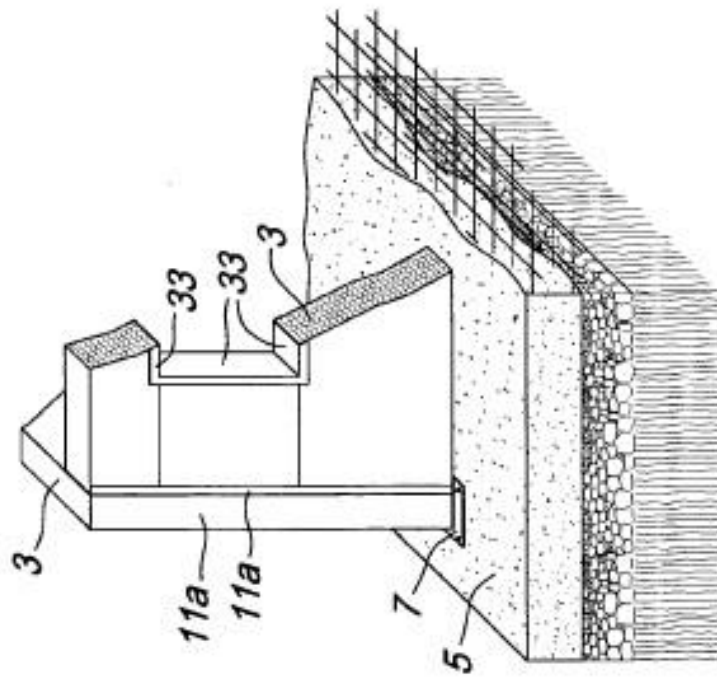


*Fig. 12*





*Fig. 14*



*Fig. 13*

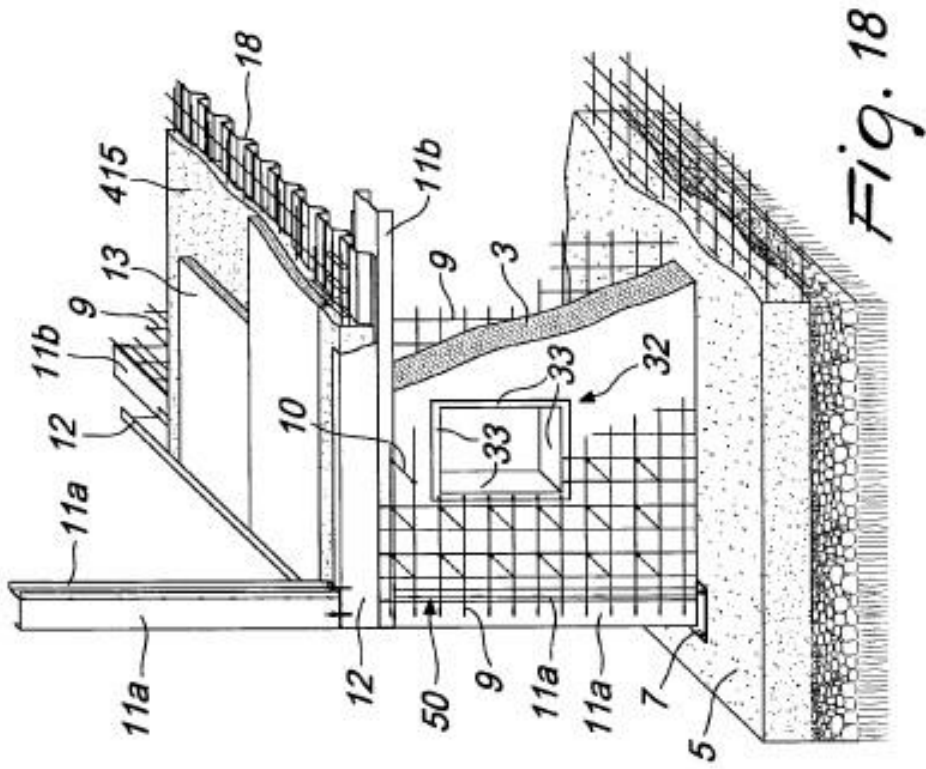


Fig. 18

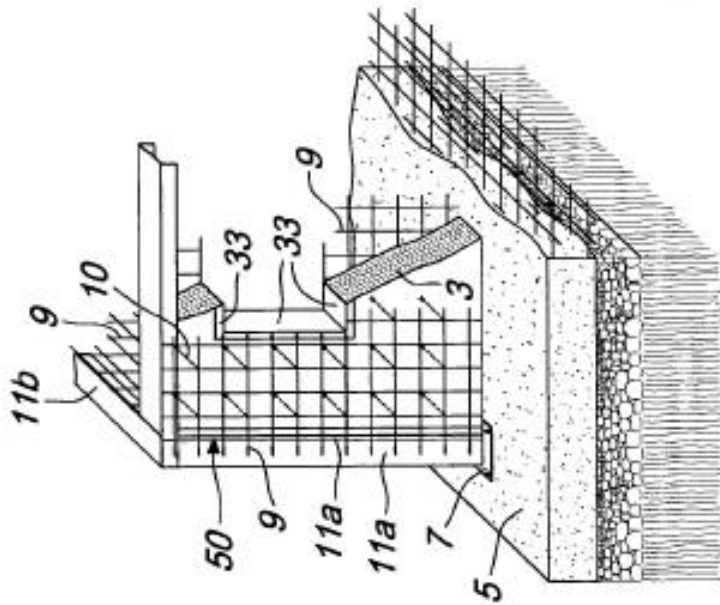
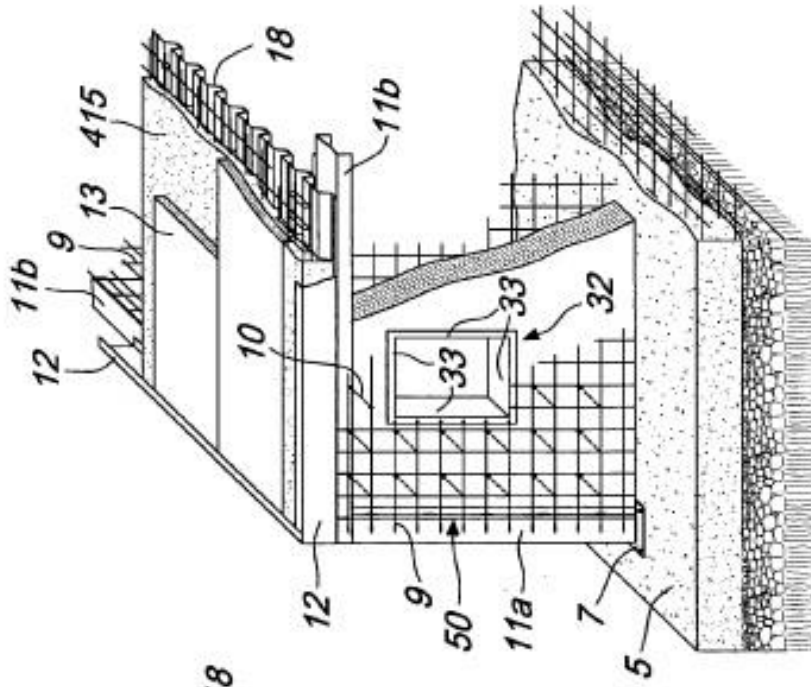
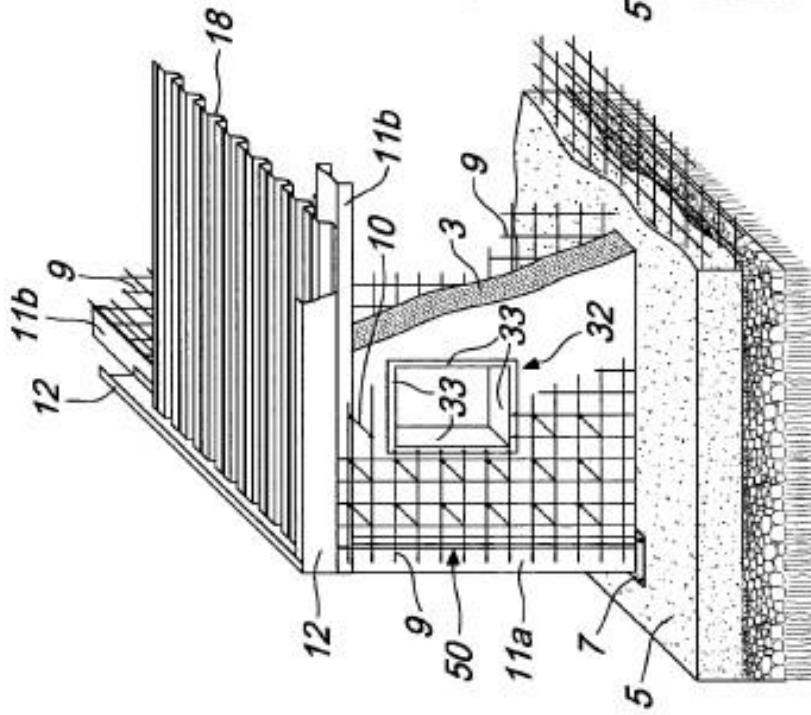


Fig. 15



*Fig. 16*



*Fig. 17*

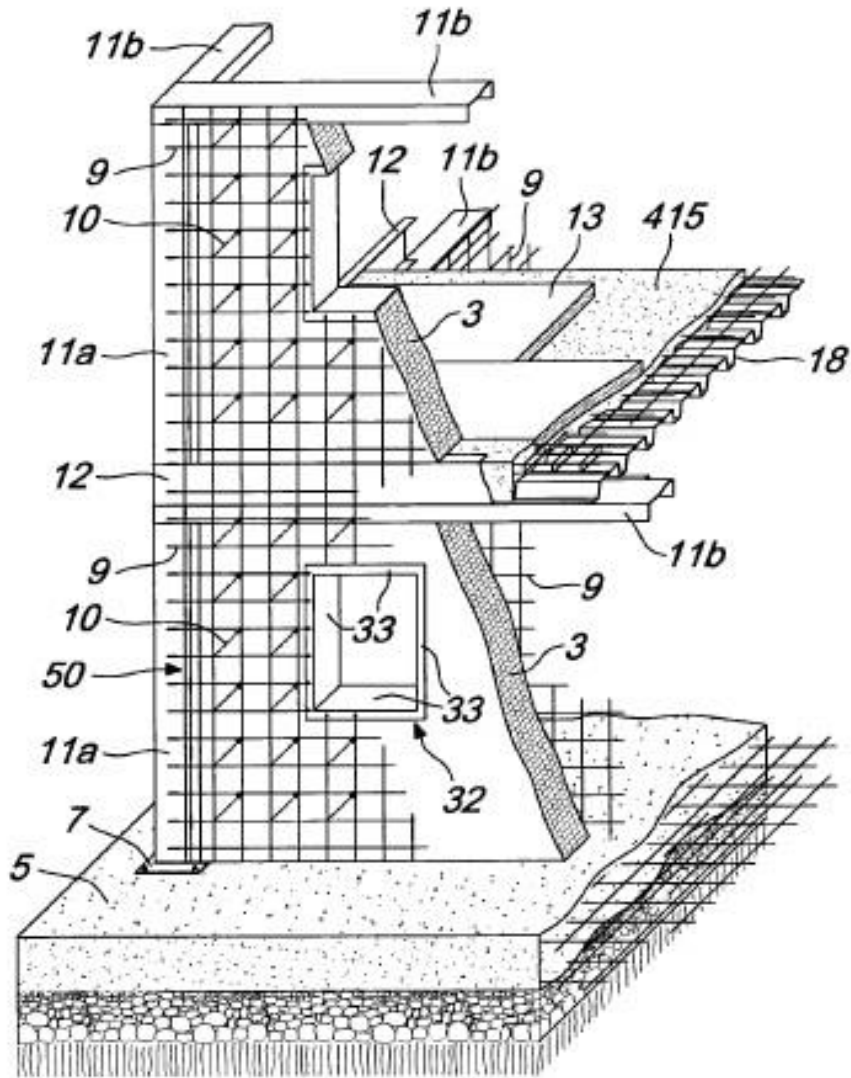


Fig. 19