



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 320 403**

⑫ Número de solicitud: 200802987

⑬ Int. Cl.:
E04B 1/94 (2006.01)
E04H 9/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑭ Fecha de presentación: **22.10.2008**

⑮ Fecha de publicación de la solicitud: **21.05.2009**

Fecha de la concesión: **10.11.2009**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **23.11.2009**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
23.11.2009

⑲ Titular/es: **Leopoldo Vicedo Uliarte**
Gran Vía Germanías, 43 - 4º 5º
46006 Valencia, ES

⑳ Inventor/es: **Vicedo Uliarte, Leopoldo**

㉑ Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

㉒ Título: **Almacén ignífugo para productos explosivos.**

㉓ Resumen:

Almacén ignífugo para productos explosivos, el cual para su construcción se utilizan paneles prefabricados (1), tipo sándwich con las dos caras superficiales en plancha de acero y núcleo de material aislante térmico. Asimismo, para aislar el recinto de la posible humedad del suelo y facilitar el montaje sobre terrenos irregulares, se dispone una estructura metálica (3), con bases nivelables (4) sobre la que se montan los paneles de cerramiento. La construcción puede ser recubierta de tierra en el lugar de emplazamiento, aumentando el aislamiento térmico del recinto. Teniendo en cuenta las cargas que se pueden transmitir a las paredes y el techo del recinto, se ha dispuesto una estructura metálica interior (2), compuesta por perfiles normalizados que se montan atornillados. Para el control de acceso y seguridad, se instala una central electrónica (6) que controla la temperatura, humedad, alarmas y los accesos, y el control de temperatura y humedad del ambiente interior, se lleva a cabo mediante una unidad climatizadora (5).

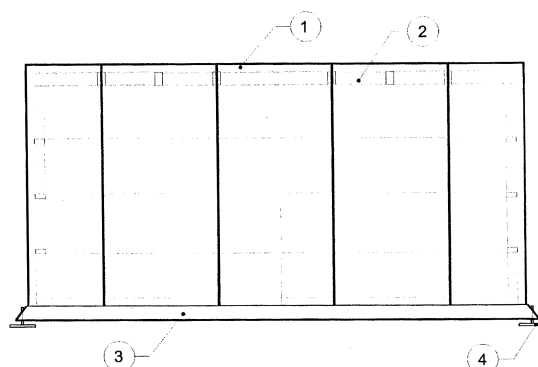


FIGURA 2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Almacén ignífugo para productos explosivos.

5 Objeto

El objeto al cual se refiere la invención que se protege en la presente patente consiste en un “Almacén ignífugo para productos explosivos”, cuya principal función consiste en asegurar la estabilidad, evitar el riesgo de deflagración, conservar los productos en buen estado y controlar el acceso a personal autorizado.

10 Antecedentes

Los explosivos, así como sus accesorios, han de estar recluidos en lugares seguros y adecuados a este tipo de materiales. Estos lugares se denominan depósitos de explosivos o polvorines, y consisten en locales acondicionados par el almacenamiento de cualquier tipo de explosivos.

Estos depósitos deben asegurar que los explosivos no soportan cambios bruscos de temperatura, mantener un ambiente seco y ventilado, evitar mediante su ubicación y construcción posibles siniestros y sus consecuencias así como sustracciones.

Las principales características que deben presentar este tipo de instalaciones son las siguientes:

- Debe permanecer cerrado y vigilado por personal idóneo, previamente autorizado y capacitado para tal propósito.
- Deben tener instrumentos para medir temperatura (termómetro) y humedad (higrómetro), realizándose registros sistemáticos de los datos obtenidos en ellos.
- En el polvorín debe existir un libro en el que se registran todas las entradas y salidas de productos explosivos, indicando antecedentes tales como fechas (entrada y salida) y tipo de producto.

Es por ello que el almacenamiento de productos que presentan riesgo de explosión requiere de condiciones especiales, que aseguren la estabilidad, eviten el riesgo de deflagración, conserven los productos en buen estado y controlen el acceso a personal autorizado.

35 Descripción de la invención

La finalidad de la invención que constituye el objeto de esta patente consiste en la consecución de los objetivos precedentemente relacionados como requerimientos funcionales. Concretamente, y por lo que se refiere a la seguridad, garantizar que el riesgo de explosión es mínimo y que en todo caso, los daños serían mínimos en caso de accidente.

Para conseguir estos objetivos es fundamental utilizar en la construcción del recinto, materiales ignífugos y controlar las condiciones ambientales interiores, de temperatura y humedad.

Para la construcción del recinto se utilizan paneles prefabricados, tipo sándwich con las dos caras superficiales en plancha de acero y núcleo de material aislante térmico inorgánico.

Para aislar el recinto de la posible humedad del suelo y facilitar el montaje sobre terrenos irregulares, se dispone una estructura metálica, como base nivelable, que se apoya sobre el terreno y sobre la que se montan los paneles de cerramiento.

Con el fin de proteger el recinto de posibles agresiones exteriores, el diseño permite que toda la construcción pueda ser recubierta de tierra en el lugar de emplazamiento. Este recubrimiento de tierra, además de la protección contra acciones externas, aumenta considerablemente el aislamiento térmico del recinto, lo cual facilita el control del ambiente interior.

La estabilidad del recubrimiento de tierra se consigue mediante la utilización de refuerzos a base de geomallas, intercaladas entre las capas de tierra, mediante la técnica denominada de “Tierra reforzada”.

Teniendo en cuenta las cargas que se pueden transmitir a las paredes y el techo del recinto, se ha dispuesto una estructura metálica interior, compuesta por perfiles normalizados que se montan atornillados.

Para el control de acceso y seguridad, se instala una central electrónica que controla la temperatura, humedad relativa, alarmas y los accesos. Este control será programable y configurable con los parámetros que se precisen, emitiendo alarmas acústicas y luminosas, así como mensajes por radiofrecuencia.

El control de temperatura y humedad del ambiente interior, se lleva a cabo mediante una unidad climatizadora con ciclo de refrigeración y calefacción, controlada por termostato y humidostato.

Todos los elementos constructivos del recinto son prefabricados, y su diseño permite un despiece adecuado para que todos los componentes puedan ser transportados por contenedores normalizados para cualquier medio de transporte: aéreo, terrestre o marítimo.

5 Breve descripción de los dibujos

Para completar la descripción de la invención y facilitar la interpretación de las características formales, estructurales y funcionales de su objeto, se acompañan de dibujos en los que se representan esquemáticamente diferentes aspectos de una realización preferente del almacén ignífugo para productos explosivos que constituye el objeto de esta patente. En dichos dibujos:

- Las figura 1 y 2 representan una vista en planta y un alzado del almacén, donde se aprecian los paneles tipo sándwich, la estructura metálica de base nivelable y la estructura interior.
- La figura 3 ilustra una vista en planta de la estructura metálica.
- La figura 4 muestra un alzado de la estructura metálica interior de refuerzo.
- Las figuras 5, 6 y 7 muestran varias vistas del almacén con el recubrimiento de tierra reforzada.

Descripción de una realización preferente

Para mostrar con claridad la naturaleza y el alcance de la aplicación ventajosa del almacén ignífugo para productos explosivos que constituye el objeto de la invención reivindicada, se describe seguidamente su estructura haciendo referencia a los dibujos que, por representar una realización preferente de dicho objeto, con carácter formativo, deben considerarse en su sentido más amplio y no como limitadores de la aplicación y el contenido de la invención reivindicada.

Para la construcción del recinto se utilizan paneles prefabricados (1), tipo sándwich con las dos caras superficiales en plancha de acero y núcleo de material aislante térmico inorgánico.

Para aislar el recinto de la posible humedad del suelo y facilitar el montaje sobre terrenos irregulares, se dispone una estructura metálica (3), con bases nivelables (4), que se apoya sobre el terreno y sobre la que se montan los paneles de cerramiento.

Con el fin de proteger el recinto de posibles agresiones exteriores, el diseño permite que toda la construcción pueda ser recubierta de tierra en el lugar de emplazamiento. Este recubrimiento de tierra, además de la protección contra acciones externas, aumenta considerablemente el aislamiento térmico del recinto, lo cual facilita el control del ambiente interior.

La estabilidad del recubrimiento de tierra se consigue mediante la utilización de refuerzos a base de geomallas (7), intercaladas entre las capas de tierra, mediante la técnica denominada de "Tierra reforzada".

Teniendo en cuenta las cargas que se pueden transmitir a las paredes y el techo del recinto, se ha dispuesto una estructura metálica interior (2), compuesta por perfiles normalizados que se montarán atornillados.

Para el control de acceso y seguridad, se instala una central electrónica (6) que controla la temperatura, humedad relativa, alarmas y los accesos. Este control es programable y configurable con los parámetros que se precisen, emitiendo alarmas acústicas y luminosas, así como mensajes por radiofrecuencia.

El control de temperatura y humedad del ambiente interior, se lleva a cabo mediante una unidad climatizadora (5) con ciclo de refrigeración y calefacción, controlada por termostato y humidostato.

Todos los elementos constructivos del recinto son prefabricados, y su diseño permite un despiece adecuado para que todos los componentes puedan ser transportados por contenedores normalizados para cualquier medio de transporte: aéreo, terrestre o marítimo.

REIVINDICACIONES

1. Almacén ignífugo para productos explosivos, **caracterizado** porque para su construcción se utilizan paneles prefabricados (1), tipo sándwich con las dos caras superficiales en plancha de acero y núcleo de material aislante térmico inorgánico; porque para el aislamiento de la posible humedad del suelo y facilitar el montaje sobre terrenos irregulares, se dispone una estructura metálica (3), con bases nivelables (4), que se apoya sobre el terreno y sobre la que se montan los paneles de cerramiento; porque con el fin de proteger el recinto de posibles agresiones exteriores, toda la construcción puede ser recubierta de tierra en el lugar de emplazamiento, consiguiéndose la estabilidad de dicho recubrimiento mediante la utilización de refuerzos a base de geomallas (7); y porque teniendo en cuenta las cargas que se pueden transmitir a las paredes y el techo del recinto, se ha dispuesto una estructura metálica interior (2), compuesta por perfiles normalizados que se montan atornillados.

2. Almacén ignífugo para productos explosivos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque para el control de acceso y seguridad, se instala una central electrónica (6) que controla la temperatura, humedad relativa, alarmas y los accesos; y porque el control de temperatura y humedad del ambiente interior, se lleva a cabo mediante una unidad climatizadora (5) con ciclo de refrigeración y calefacción, controlada por termostato y humidostato.

3. Almacén ignífugo para productos explosivos, según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque todos los elementos constructivos del recinto son prefabricados, y su diseño permite un despiece adecuado para que todos los componentes puedan ser transportados por contenedores normalizados para cualquier medio de transporte, aéreo, terrestre o marítimo.

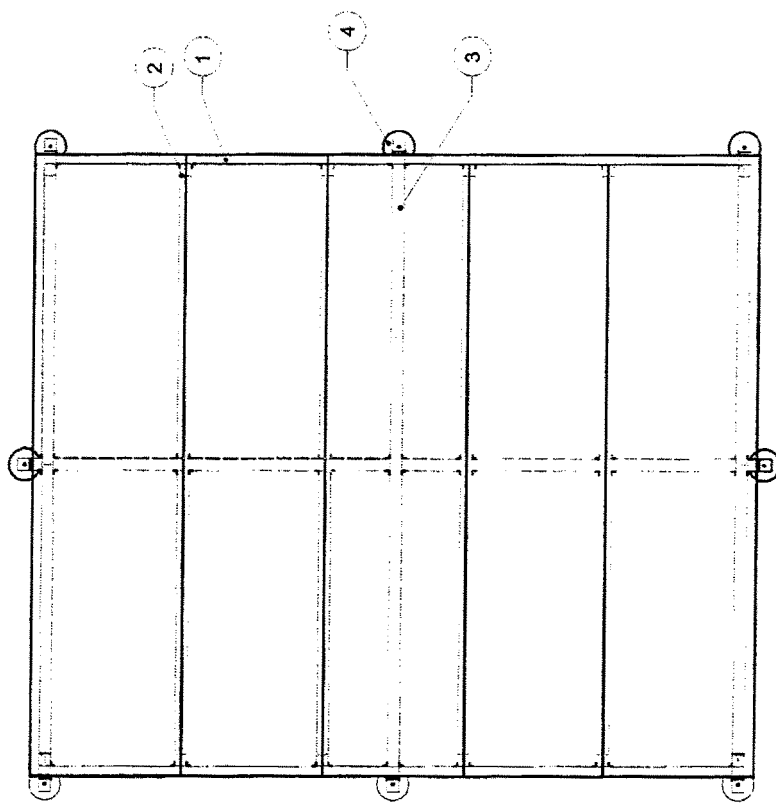
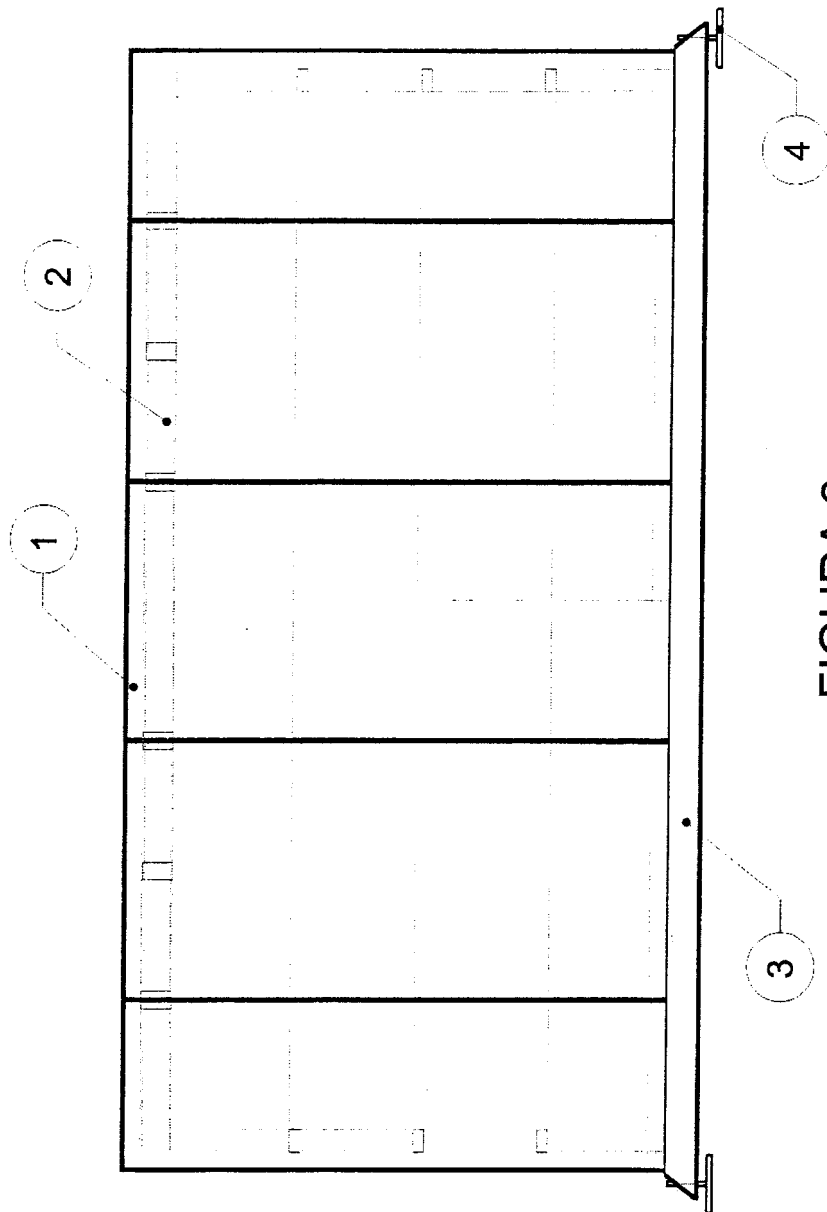


FIGURA 1



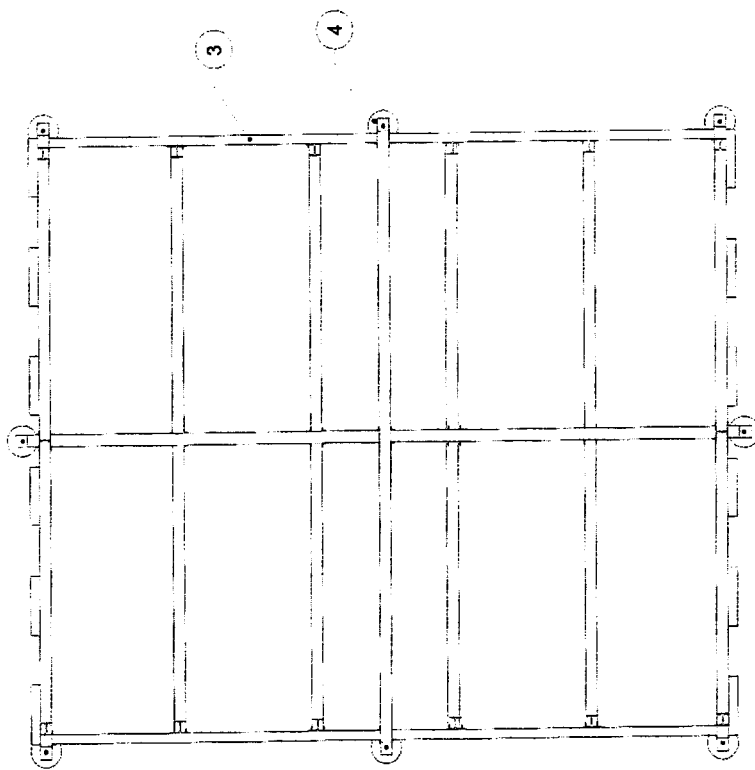


FIGURA 3

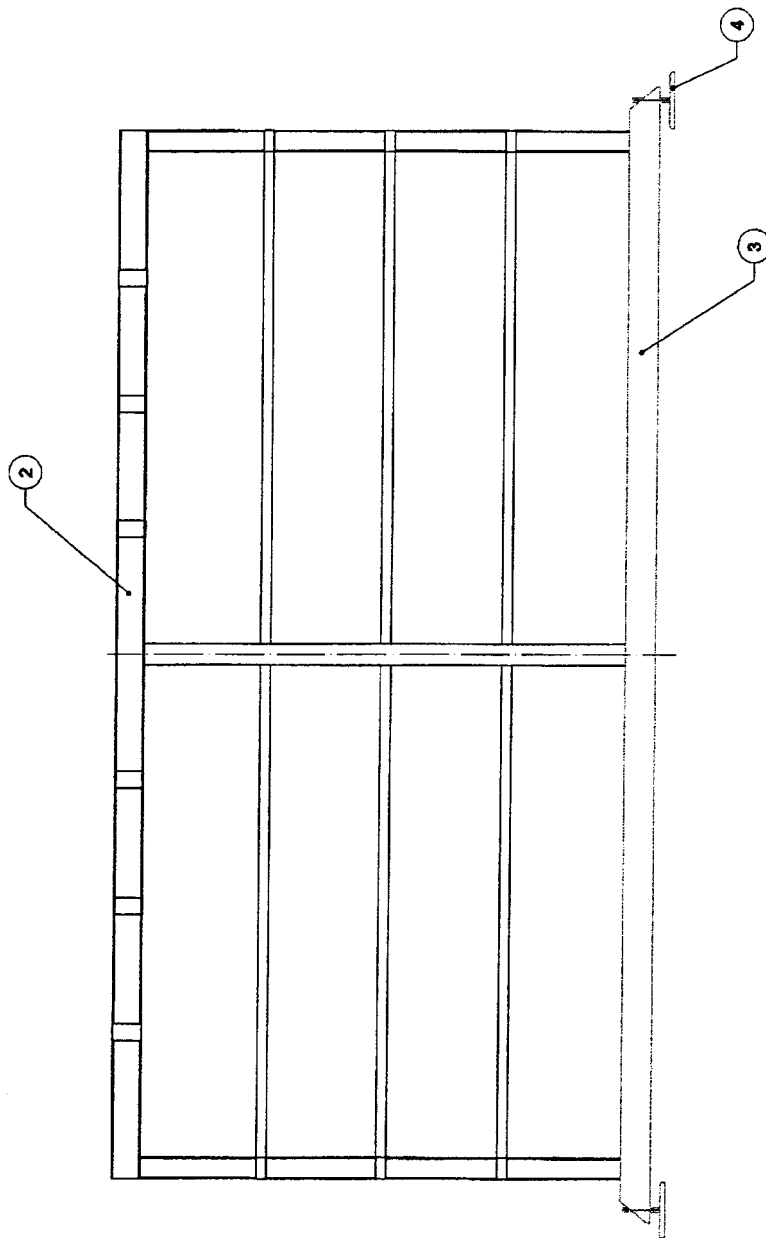


FIGURA 4

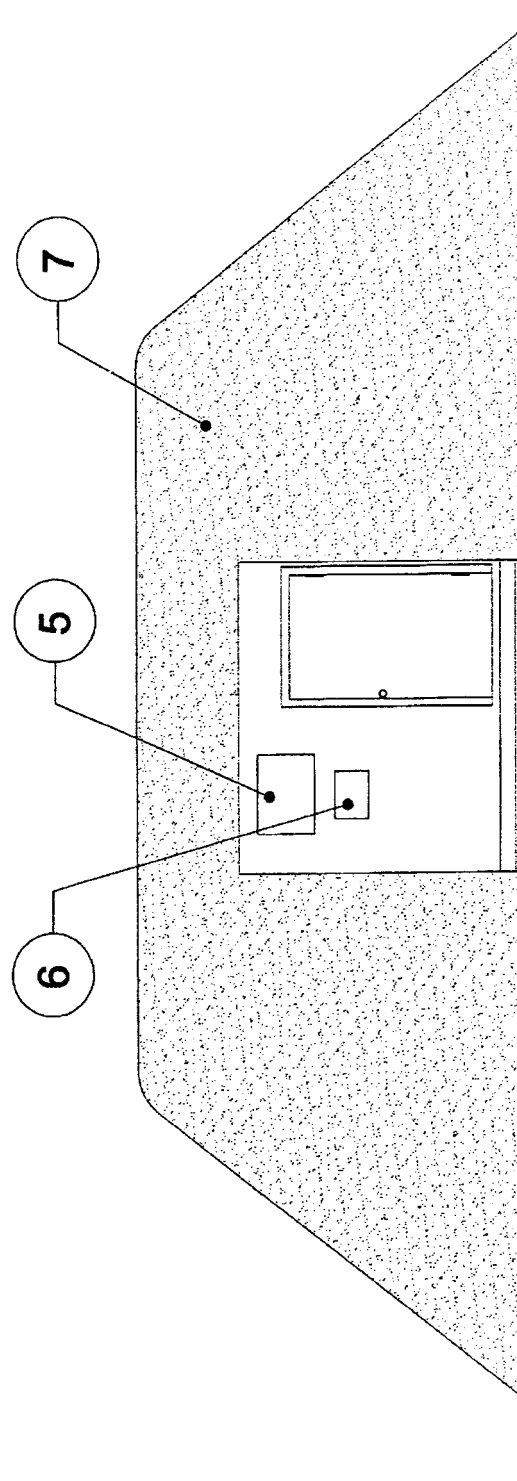


FIGURA 5

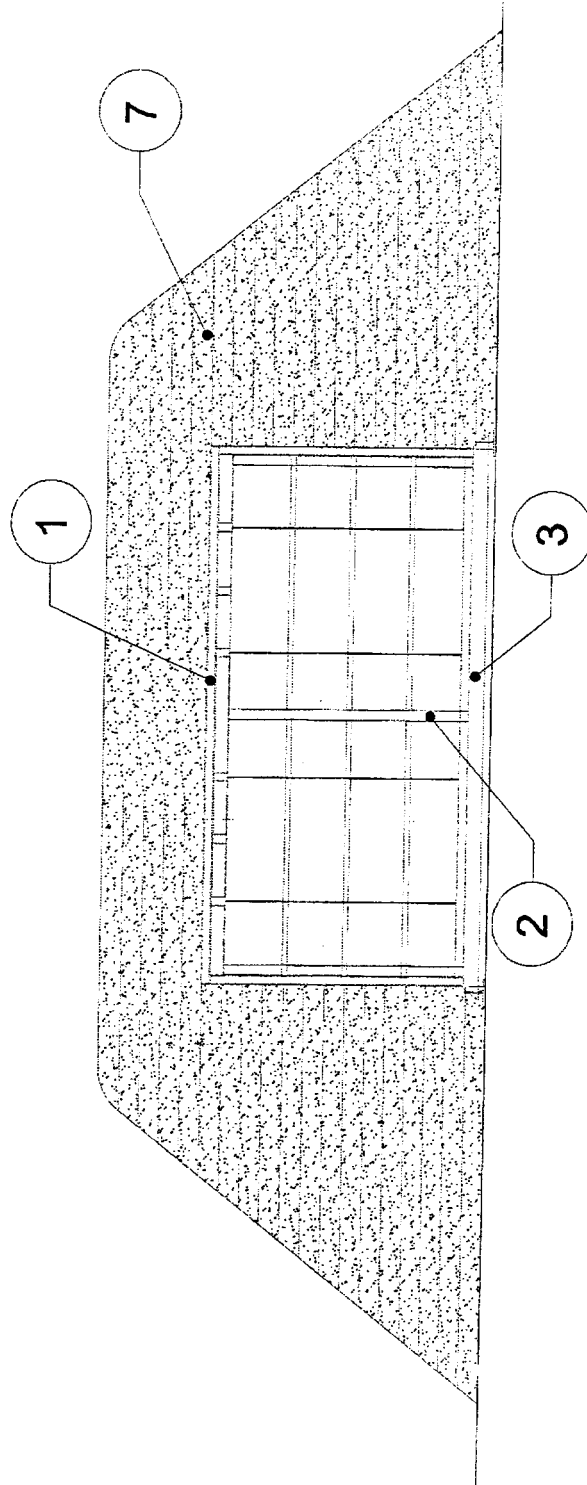


FIGURA 6

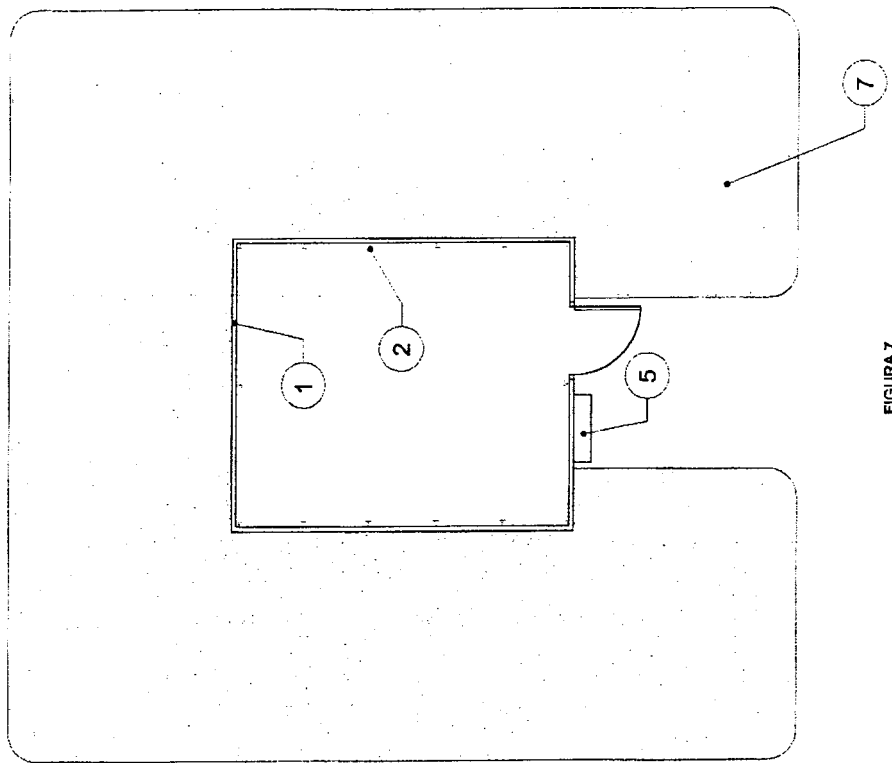


FIGURA 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 320 403

⑫ Nº de solicitud: 200802987

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 22.10.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **E04B 1/94** (2006.01)
E04H 9/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	FR 2653812 A1 (BERRIN GUY; VALETTE GERARD) 03.05.1991, página 2, líneas 12-15; página 4, líneas 34-35; página 3, 1-3,33-35.	1-3
Y	US 2008038516 A1 (ALLMENDINGER et al.) 14.02.2008, columna 1, párrafos [1-2],[9].	1-3
A	US 6416260 B1 (KHAMIS et al.) 09.07.2002, todo el documento.	1
A	ES 2192905 A1 (EQUIPOS MOVILES DE CAMPANA ARP) 16.10.2003, columna 1, líneas 43-52; columna 4, líneas 1-7; columna 3, líneas 52-55; columna 5, líneas 4-6,17.	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
24.04.2009

Examinador
C. Rodríguez Tornos

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04B, E04H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 24.04.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-3	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2653812 A1	03.05.1991
D02	US 2008038516 A1	14.02.2008
D03	US 6416260 B1	09.07.2002
D04	ES 2192905 A1	16.10.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 se refiere a un almacén resistente al fuego y a la explosión en el que se utilizan células prefabricadas aisladas térmicamente que se pueden ensamblar (página 2, líneas 12-15). Las células disponen de un sistema de detección automática de temperatura, presión y humedad entre otros (página 3, líneas 33-35). Las células se pueden recubrir con una capa de tierra con el fin de lograr un aislamiento térmico (página 4, líneas 34-35; fig.9).

El documento D02 divulga la utilización de paneles tipo sándwich con las dos caras superficiales en plancha de acero y núcleo de material aislante térmico inorgánico (columna 1, párrafo 3).

A la luz de estos documentos, un experto en la materia intentaría combinar o yuxtaponer las enseñanzas de ambos documentos y obtener las características de las reivindicaciones 1-3.

La utilización de refuerzos a base de geomallas es ampliamente conocido en el estado de la técnica como puede apreciarse en D03, que divulga la utilización de geomallas como elemento de refuerzo en construcciones de paredes realizadas con tierra.

El empleo de unidades climatizadoras y centrales electrónicas para controlar temperatura, humedad relativa, alarmas y accesos también es ampliamente conocida en el estado de la técnica como se deduce de D04, que divulga, un almacén para productos explosivos en el que se proporcionan las condiciones de humedad y temperatura exigidas haciendo uso de un equipo de climatización (columna 1, líneas 43-47) y que dispone además de una central de alarma que al detectar un fallo de suministro eléctrico o en las condiciones de humedad y/o temperatura determina el funcionamiento de un avisador de emergencia (columna 4, líneas 1-7).

En conclusión, todas las características esenciales de las reivindicaciones 1-3 están descritas en el estado de la técnica o son prácticas habituales de la construcción como por ejemplo la nivelación o la utilización de estructuras metálicas atornilladas. Por ello las reivindicaciones 1-3 carecen de actividad inventiva.