(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 304 821**

(21) Número de solicitud: 200502431

(51) Int. Cl.:

E04H 17/02 (2006.01)

G08B 13/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **06.10.2005**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2008**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **16.10.2008**

(71) Solicitante/s:
PROYECTOS Y TECNOLOGÍA SALLEN, S.L.
Ctra. Nacional 240, Km. 134,5
22500 Binefar, Huesca, ES
INDRA SISTEMAS, S.A.

(72) Inventor/es: **Sallen Roselló, César y**
Pérez Pujazón, José Manuel

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

(54) Título: **Sistema de vallado protector fronterizo.**

(57) Resumen:
Sistema de vallado protector fronterizo, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de zonas fronterizas, que comprende una primera valla (2) constituida por unos perfiles (3) anclados en posición inclinada, entre los que se disponen unas sirgas (4) de acero y una red metálica; una segunda valla (6), distanciada de la primera valla (2), constituida por unos perfiles (7), disponiendo entre ellos unas sirgas de acero y una red metálica; unos perfiles (8) intermedios, de menor altura que los perfiles (3) y (7) de la primera y segunda valla, quedando entre los perfiles (8) intermedios y la primera y segunda valla una diversidad de sirgas (9) de acero entrecruzadas; unos medios (17) y (18) de alarma, montados en relación a la segunda valla (6), y; unos conductos (23) de un fluido montados en relación a la segunda valla (6) provistos de unas bocas de salida a presión hacia la zona de sirgas (9) entrecruzadas.

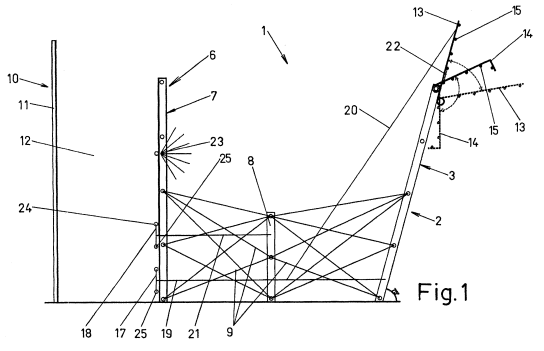


Fig.1

ES 2 304 821 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de vallado protector fronterizo.

Objeto de la invención

La siguiente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un sistema de vallado protector fronterizo, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de zonas fronterizas, con objeto de poder detectar de una forma rápida cualquier intento de acceso a través del sistema de vallado.

Asimismo, un importante objeto de la invención es permitir tener un sistema fiable, a la vez que, mediante el mismo se evite cualquier tipo de accidente ante un intento de acceso.

Campo de aplicación

En la presente memoria se describe un sistema de vallado protector fronterizo, el cual es de especial aplicación para su montaje en la protección de zonas fronterizas.

Antecedentes de la invención

Convencionalmente, entre los sistemas utilizados en los vallados fronterizos con objeto de impedir el paso de un país a otro, podemos considerar aquel sistema que se constituye por una pareja de vallas, paralelas entre sí, instaladas a todo lo largo de la zona a proteger y cuyas vallas están conformadas por uso perfiles de soporte entre los que se dispone una red metálica.

Asimismo, los perfiles de soporte, en una primera práctica, en su parte superior, se pueden rematar en, al menos, un tramo inclinado, entre cuyos tramos inclinados se disponen varias filas de alambre de espino.

En una segunda ejecución práctica los perfiles de soporte se pueden rematar según dos tramos inclinados, a ambos lados, pudiendo quedar entre ellos varias filas de alambre de espino, en tanto que en su parte superior central entre los dos tramos inclinados, que definen un espacio en "V", se puede colocar un rollo en espiral de alambre de espino.

De esta forma, sobre los alambres de espino dispuestos entre los tramos inclinados en los que se rematan los perfiles de soporte se pueden colocar escaleras u otros elementos semejantes con objeto de poder acceder a la parte superior de la valla y mediante la colocación de algún elementos protector sobre los alambres de espino, como pueden ser simples cartones, con objeto de evitar cortes, poder rebasar la valla.

Igualmente, en relación a la cara interna de la primera valla protectora se pueden disponer uno o varios rollos en espiral de alambre de espino, cuyos rollos se pueden disponer según diferentes disposiciones.

Los alambres de espino que definen el rollo en espiral pueden presentar cuchillas de diferentes formas.

Con esta configuración se presenta el inconveniente de que, además de no ser infalible, cuando se trata de "salvar" el vallado de protección descrito, las personas que lo intenten pueden llegar a sufrir importantes accidentes, principalmente, como consecuencia de graves cortes.

Descripción de la invención

En la presente memoria se describe un sistema de vallado protector fronterizo, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de zonas fronterizas, de forma que, el sistema comprende:

- una primera valla constituida por unos perfiles anclados en posición inclinada, rematados en, al menos, un elemento de resorte abisagrado, disponiendo entre los citados perfiles unas sirgas de acero y una red metálica;

- una segunda valla constituida por unos perfiles anclados en posición vertical, disponiendo entre los citados perfiles unas sirgas de acero y una red metálica;

- unos perfiles dispuestos entre la primera y segunda valla, de menor altura que los perfiles de la primera y segunda valla, quedando entre los perfiles intermedios y la primera y segunda valla una diversidad de sirgas de acero entrecruzadas;

- unos medios de alarma, montados en relación a la segunda valla, asociados a la estructura de la primera valla y a la diversidad de sirgas de acero entrecruzadas dispuestas entre la primera y segunda valla, y;

- unos conductos de un fluido montados en relación a la segunda valla provistos de unas bocas de salida a presión hacia la zona de sirgas entrecruzadas.

Los perfiles relativos a la primera valla quedarán anclados con una inclinación hacia el lado de posible a acceso, presentando una inclinación, aproximadamente, de 75º con el suelo.

Asimismo, los perfiles anclados en posición inclinada relativos a la primera valla presentan, en una ejecución preferente, una sección general en doble "T" presentando en su alma una serie de orificios, a diferente altura, para el paso y posicionamiento de las sirgas o cables de acero, de manera que el entramado de sirgas o cables entre los perfiles relativos a la primera valla rigidizan la misma e impiden el paso al colaborar con la red metálica.

Igualmente, los perfiles anclados en posición inclinada relativos a la primera valla presentan en su parte superior un par de elementos de resorte abisagrados, montados en proximidad, estando constituidos por un cuerpo con una serie de piezas anulares para el paso de unas sirgas de acero.

Por otra parte, un primer elemento de resorte abisagrado, relativo a los perfiles constituyentes de la primera valla, queda montado en su extremo libre con una inclinación mayor a la del propio perfil, en tanto que el segundo elemento de resorte abisagrado, montado en una posición ligeramente inferior, queda según la misma inclinación que el propio perfil.

Así, ante un intento de colocación de cualquier soporte para acceder por él hasta la parte superior de la primera valla, como pueden ser escaleras, por la propia acción del peso sobre las sirgas o cables, dispuestos en posición más elevada, asociados a los elementos de resorte abisagrados provocan su giro hacia abajo impidiendo el acceso.

Los elementos de resorte abisagrados desde su posición original de reposo tienen un ángulo de giro, hacia abajo, limitado, de acuerdo al ángulo deseado.

Por otra parte, los medios de alarma montados en relación a la segunda valla se conforman por, al menos, un sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas, que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor y un receptor, quedando asociados a la estructura de la primera valla y/o a la estructura de sirgas o cables de acero existentes entre la primera y la segunda valla.

De esta forma, en una ejecución práctica de la invención los medios de alarma montados en relación a la segunda valla se pueden conformar por dos sistemas perimetrales de alarma, estando un primer sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas, que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor y un receptor, a cuyas sirgas se unen una serie de sirgas unidas, a su vez, a la estructura de la primera valla.

Los segundos medios de alarma montados en relación a la segunda valla se conformarán por un segundo sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas, que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor y un receptor, a cuyas sirgas se unen una serie de sirgas unidas, a su vez, a la estructura de sirgas entrecruzadas existente entre la primera y la segunda valla.

Así, en el momento que se actúe sobre la estructura de la primera valla las sirgas unidas a dicha estructura asociadas al primer medio de alarma provocarán la activación inmediata de ésta permitiendo actuar de forma instantánea y conociendo el lugar exacto de intento de acceso, en tanto que si alguien supera la primera valla se encuentra en la zona relativa al entramado de sirgas hasta la primera valla y en el momento que se toque dicho entramado de sirgas se activarán los segundos medios de alarma.

Finalmente, el sistema incorpora unos conductos de un fluido (agua) montados en relación a la segunda valla provistos de unas bocas de salida a presión hacia la zona de sirgas entrecruzadas, de forma que dicha agua puede incorporar algún líquido irritante que afecte a los ojos pero que no cause daño físico alguno.

En definitiva, se trata de obtener un sistema de vallado fiable que impida el acceso a través de él y que a la vez permita la retención de las personas sin causar daño alguno.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista en alzado lateral del sistema de vallado protector fronterizo, pudiendo observar como el mismo se conforma por una primera valla y una segunda valla entre las cuales quedan unos perfiles, de menor altura, y una serie de sirgas de acero entrecruzadas.

Figura 2. Muestra una vista frontal del sistema de vallado protector fronterizo, pudiendo observar como los perfiles relativos a la primera valla se rematan en unos elementos de resorte abisagrados.

Descripción de una realización preferente

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar como el sistema 1 de vallado protector fronterizo se conforma por una primera valla 2 constituida por unos perfiles 3 anclados en posición inclinada, rematados en, al menos, un elemento de resorte abisagrado, presentando entre los perfiles 3 una serie de sirgas 4 de acero y una red metálica y una segunda valla 6, distanciada de la primera valla 2, constituida por unos perfiles 7 anclados en posición vertical, presentando entre los perfiles 7 una red metálica y habiendo dispuesto entre la primera valla 2 y la segunda valla 6 unos perfiles 8 de menor altura, entre cuyos perfiles 8 y los perfiles 3 y 7 relativos a la primera y segunda valla presenta una diversidad de sirgas 9 entrecruzadas.

El sistema 1 de vallado protector fronterizo queda instalado en proximidad al vallado 10 convencional, quedando entre ellos un espacio 12, de forma que el vallado convencional ya existente se constituye por unos perfiles 11 entre los que hay una red metálica 5, siendo esta red metálica 5 convencional semejante a la montada entre los perfiles 3 de la primera valla 2 y entre los perfiles 7 de la segunda valla 6.

De esta forma, entre los perfiles 3 de sección general en doble "T", relativos a la primera valla 2, anclados en posición inclinada, aproximadamente 75º, se dispondrán una serie de sirgas 4 de acero pasantes por una serie de orificios practicados en su alma a diferente altura, cuyas sirgas 4 actuarán de elementos de refuerzo de la red metálica dispuesta entre los perfiles 3.

Asimismo, en una ejecución preferente de la invención los perfiles 3 anclados en posición inclinada relativos a la primera valla 2 presentan en su parte superior un par de elementos 13 y 14 de resorte abisagrados, montados en proximidad, estando constituidos por un cuerpo con una serie de piezas anulares 15 para el paso de unas sirgas 16 de acero.

De esta forma, en la figura 1 de los diseños podemos observar como un primer elemento 14 de resorte abisagrado, relativo a los perfiles 3 constituyentes de la primera valla 2, queda montado en su extremo libre con una inclinación mayor a la del propio perfil 3, en tanto que el segundo elemento 13 de resorte abisagrado, montado en una posición ligeramente inferior, queda según la misma inclinación que el propio perfil 3.

Por otra parte, el sistema 1 incorpora unos medios de alarma montados en relación a la segunda valla 6, cuyos medios de alarma se conforman por, al menos, un sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas, que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor y un receptor.

De esta forma, en una ejecución preferente el sistema incorporará una pareja de medios de alarma, estando constituido cada uno de ellos por una diversidad de sirgas 17 y 18 con un emisor 24 y un receptor 25 cada uno de ellos.

Así, un primer medio de alarma definido por la diversidad de sirgas 17 quedará asociado a la estructura de la primera valla 2 y/o a la estructura de sirgas 9 entrecruzadas existentes entre la primera y la segunda valla, de manera que para ello las sirgas 17 quedarán unidas a una serie de sirgas 19 y 20, que a su vez se une a elementos constituyentes de la estructura del sistema. De esta manera se puede observar como las sirgas 20 se asocian a los elementos 13 de resorte que a su vez, a través de unas sirgas 22, se asocian a los elementos 14 de resorte.

Los segundos medios de alarma montados en relación a la segunda valla 6 se definen por un segundo sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas 18, que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor 24 y un receptor 25, a cuyas sirgas 18 se unen una serie de sirgas 21 unidas, a su vez, a la estructura de sirgas 9 entrecruzadas existente entre la primera y la segunda valla.

Finalmente, el sistema 1 de vallado incorpora unos conductos 23 de un fluido montados en relación a la segunda valla 6 provistos de unas bocas de salida a presión hacia la zona de sirgas 9 entrecruzadas, cuyo fluido puede incorporar un líquido irritante.

De esta forma, se trata de que en el momento que se actúe sobre algún componente de la estructura del sistema se active una alarma permitiendo actuar con gran rapidez.

Así, si, por ejemplo, se trata de acceder por la primera valla 2 y para ello se quiere acceder por medio de una escalera, al apoyar ésta sobre un elemento 13 ó 14 de resorte abisagrado se provocará su giro provocando el desplazamiento de la sirga 20 ó 22, que a su vez actuarán sobre el medio de alarma 17 activando la alarma. Igualmente, si se actúa sobre la red metálica dispuesta entre los perfiles 3 de la primera valla 2 se provocará que la sirga 19 actúe sobre el medio de alarma 17.

Asimismo, si algún intruso llegará a rebasar la primera valla 2 se toparía con el entramado de sirgas 9 entrecruzadas, que además de dificultar su avance se provocaría la activación de los medios de alarma 17 y 18, ya que, dicho entramado de sirgas 9 esta asociado con los primeros y/o segundos medios de alarma 17 y 18.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de vallado protector fronterizo, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de zonas fronterizas, **caracterizado** porque el sistema (1) comprende:

- una primera valla (2) constituida por unos perfiles (3) anclados en posición inclinada, rematados en, al menos, un elemento de resorte abisagrado, disponiendo entre los citados perfiles (3) unas sirgas (4) de acero y una red metálica;

- una segunda valla (6), distanciada de la primera valla (2), constituida por unos perfiles (7) anclados en posición vertical, disponiendo entre los citados perfiles (7) unas sirgas de acero y una red metálica;

- unos perfiles (8) intermedios dispuestos entre la primera y segunda valla, de menor altura que los perfiles (3) y (7) de la primera y segunda valla, quedando entre los perfiles (8) intermedios y la primera y segunda valla una diversidad de sirgas (9) de acero entrecruzadas;

- unos medios (17) y (18) de alarma, montados en relación a la segunda valla (6), asociados a la estructura de la primera valla (2) y a la diversidad de sirgas (9) de acero entrecruzadas dispuestas entre la primera y segunda valla, y;

- unos conductos (23) de un fluido montados en relación a la segunda valla (6) provistos de unas bocas de salida a presión hacia la zona de sirgas (9) entrecruzadas.

2. Sistema de vallado protector fronterizo, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los perfiles (3) anclados en posición inclinada relativos a la primera valla (2) presentan una sección general en doble "T" presentando en su alma una serie de orificios, a diferente altura, para el paso y posicionamiento de las sirgas (4) de acero.

3. Sistema de vallado protector fronterizo, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los perfiles (3) anclados en posición inclinada relativos a la primera valla (2) presentan en su parte superior un par de elementos (13) y (14) de resorte abisagrados, montados en proximidad, estando constituidos por un cuerpo con una serie de piezas anulares (15) para el paso de unas sirgas (16) de acero.

4. Sistema de vallado protector fronterizo, según reivindicaciones 1ª y 3ª, **caracterizado** porque un primer elemento (14) de resorte abisagrado, relativo a los perfiles (3) constituyentes de la primera valla (2), queda montado en su extremo libre con una inclinación mayor a la del propio perfil (3), en tanto que el segundo elemento (13) de resorte abisagrado, montado en una posición ligeramente inferior, queda según la misma inclinación que el propio perfil (3).

5. Sistema de vallado protector fronterizo, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los medios de alarma montados en relación a la segunda valla (6) se conforman por, al menos, un sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas, que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor (24) y un receptor (25), quedando asociados a la estructura de la primera valla (2) y/o a la estructura de sirgas (9) entrecruzadas existentes entre la primera y la segunda valla.

6. Sistema de vallado protector fronterizo, según reivindicaciones 1ª y 5ª, **caracterizado** porque los medios de alarma montados en relación a la segunda valla (6) se definen por un primer sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas (17), que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor (24) y un receptor (25), a cuyas sirgas (17) se unen una serie de sirgas (19) unidas, a su vez, a la estructura de la primera valla (2).

7. Sistema de vallado protector fronterizo, según reivindicaciones 1ª y 5ª, **caracterizado** porque los medios de alarma montados en relación a la segunda valla (6) se definen por un segundo sistema perimetral definido por una diversidad de sirgas (18), que cubren todo el perímetro, a las que se incorpora una fibra óptica con un emisor (24) y un receptor (25), a cuyas sirgas (18) se unen una serie de sirgas (21) unidas, a su vez, a la estructura de sirgas (9) entrecruzadas existente entre la primera y la segunda valla.

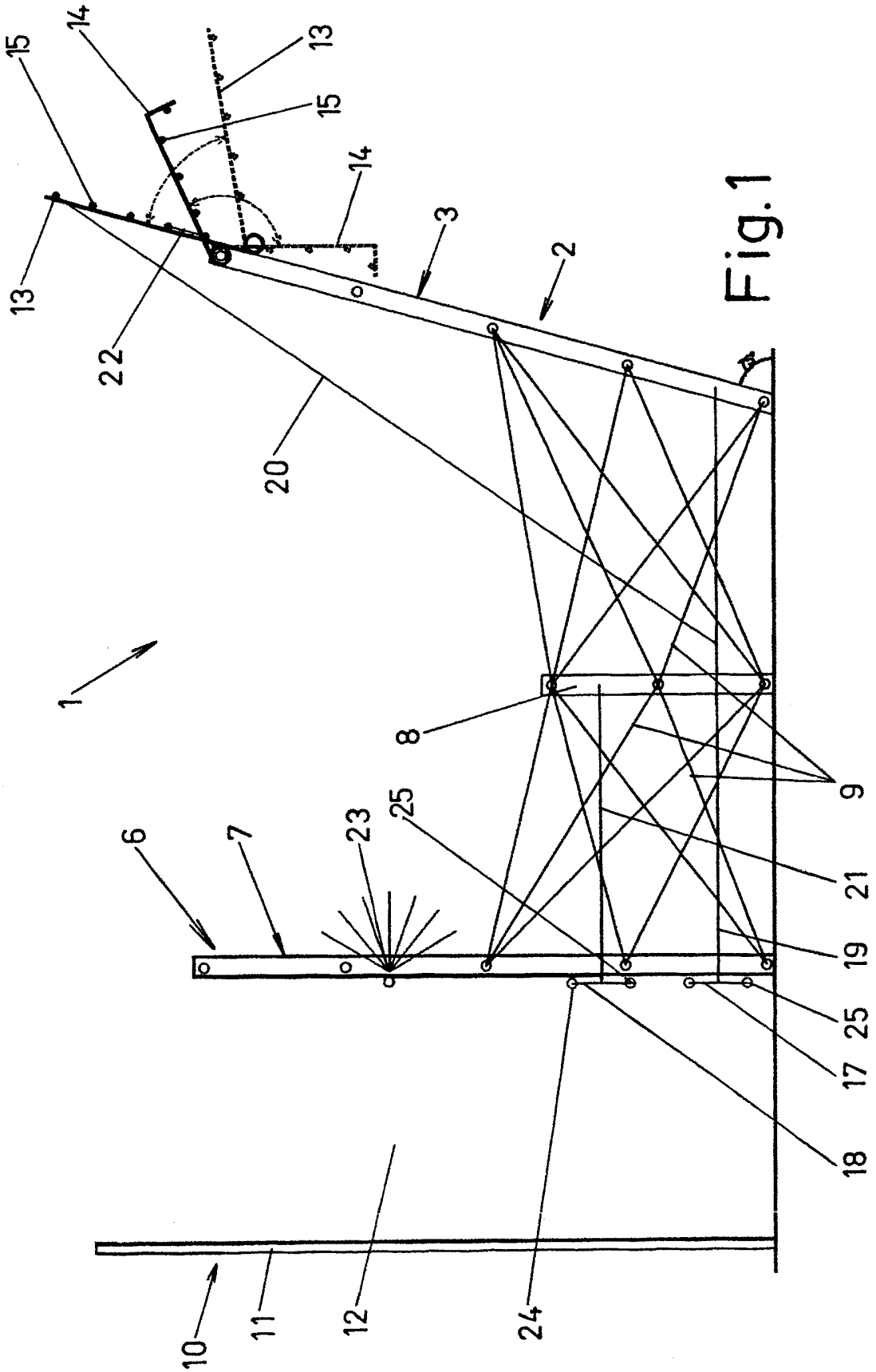


Fig.1

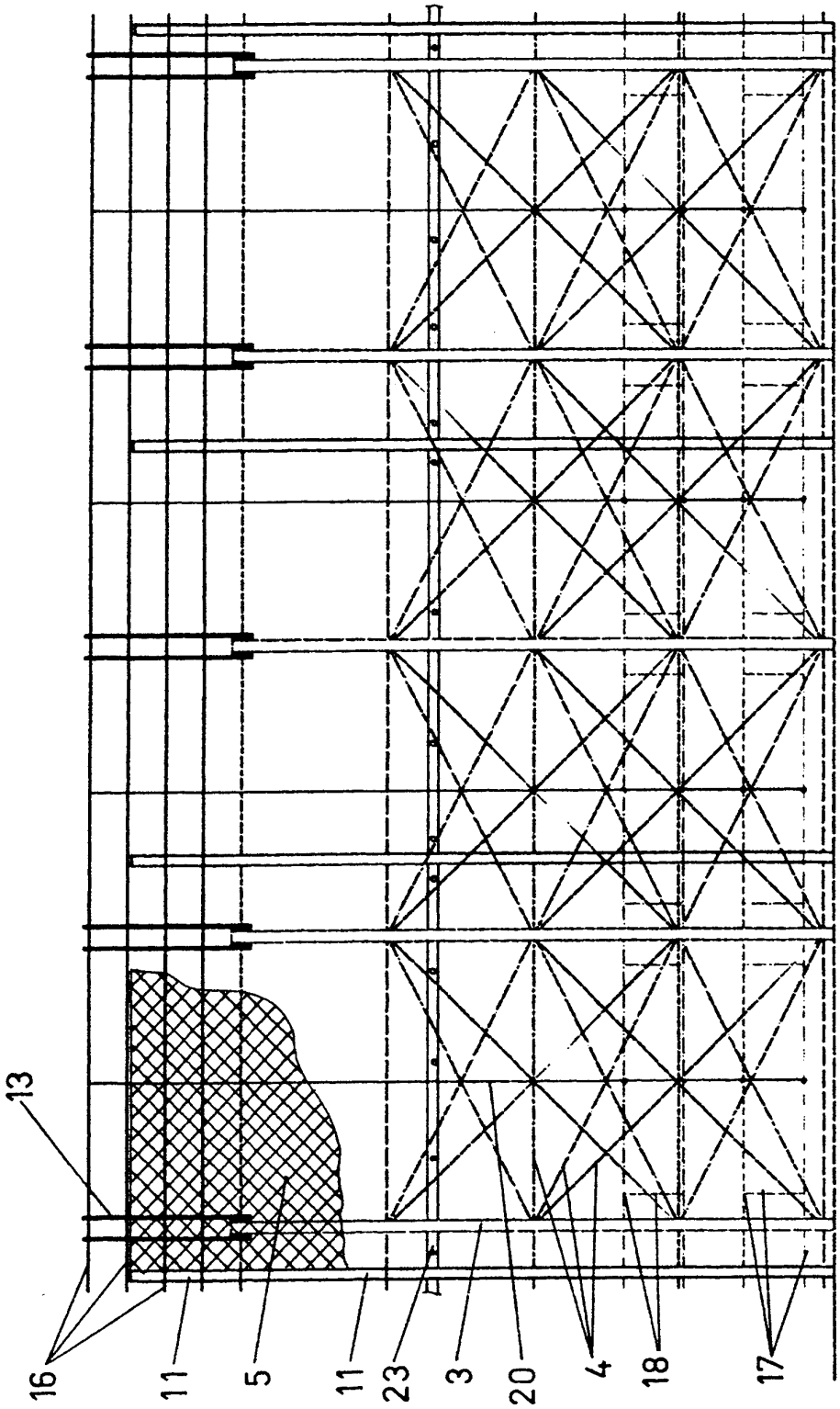


Fig. 2

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 304 821

(21) Nº de solicitud: 200502431

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **06.10.2005**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***E04H 17/02*** (2006.01)
G08B 13/12 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	FR 2191586 A (ROUX GUY) 01.02.1974	
A	GB 1539094 A (MALKMUS DOERNEMANN) 24.01.1979	
A	US 4533906 A (AMIE) 06.08.1985	
A	US 4920331 A (VER LOREN VAN THEMAAT; RAATH) 24.04.1990	
A	DE 3928635 A1 (ELEKTROTECHNISCHER WARTUNGS) 05.04.1990	
A	FR 2551899 A (VERHULST) 15.03.1985	

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	Examinador	Página
30.09.2008	M. Sánchez Robles	1/1