



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 493**

⑫ Número de solicitud: U 200801619

⑤① Int. Cl.:
E04H 17/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **30.07.2008**

⑫③ Fecha de publicación 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

⑦② Inventor/es: **Sallen Roselló, Alfredo;**
Sallen Roselló, César y
Torres Pueo, Roberto

⑦④ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤④ Título: **Vallado anti-intrusión.**

ES 1 068 493 U

DESCRIPCIÓN

Vallado anti-intrusión.

5 La siguiente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un vallado anti-intrusión, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de recintos y viales que requieran disponer de un cierto nivel de seguridad, así como en zonas fronterizas, con objeto de poder detectar de una forma rápida, segura y fiable cualquier intento de acceso a través del vallado.

10 Asimismo, un objetivo importante de la invención es permitir obtener un medio fiable en la detección de posibles intentos de paso, a la vez que, dada su estructura, no hay riesgo alguno de que aquellas personas que traten de pasar sufran accidentes.

Campo de aplicación

15 En la presente memoria se describe un vallado anti-intrusión, el cual es de especial aplicación para su montaje en la protección de largos trazados perimetrales, recintos y viales que deban de tener un cierto nivel de seguridad. Asimismo, el dispositivo de vallado es de aplicación en la protección de zonas fronterizas.

20 Antecedentes de la invención

Convencionalmente, se han venido utilizando diferentes medios de vallado en la protección de determinados recintos, de manera que entre los sistemas estructurales utilizados, en los que no se requiere presencia física, podemos considerar el que se constituye por una pared o muro rematado por un alambre de espino, sin elemento alguno añadido.

Entrando a considerar 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.

30 Asimismo, los perfiles de soporte, en una primera practica, 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.

35 En una segunda ejecución practica 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.

40 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.

45 Los alambres de espino que definen el rollo en espiral pueden presentar cuchillas de diferentes formas, con el inconveniente de poder causar heridas de diferente consideración a aquellas personas que traten de pasar el vallado.

50 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.

55 Asimismo, podemos citar el documento de modelo de utilidad ES 1 066 931 en el que se describe un: "*Dispositivo de vallado protector*", el cual se constituye por una pluralidad de postes anclados al suelo entre los que se monta una malla definida por un entramado rectangular de alambre de acero; una pluralidad de pletinas angulares, montadas en la parte superior de la malla por una de sus alas, presentando su otra ala, en posición ortogonal, una pequeña orejeta orificada; una sirga pasante por los orificios de las orejetas de las pletinas angulares, y una guía, de sección en "U", solidaria a la malla, entre postes, que aloja un sensor definido por un cable transductor que en su interior aloja una fibra óptica.

60 Descripción de la invención

65 En la presente memoria se describe un vallado anti-intrusión, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de recintos viales y largos trazados que requieran disponer de un cierto nivel de seguridad, así como en zonas fronterizas, con objeto de poder detectar de una forma rápida, segura y fiable cualquier intento de acceso a través del vallado, el cual esta basado en una serie de postes, anclados al terreno, entre los que se montan respectivos módulos definidos por un marco con un entramado de alambre de acero.

Partiendo de esta estructuración, el vallado anti-intrusión que se describe en la presente memoria se caracteriza porque:

- en el entramado de los módulos se integra, en posición horizontal, al menos, un hilo conductor, que define un presensorizado detector de corte del entramado, y/o
- sobre la parte superior de los módulos conformantes del vallado, según toda su longitud, incorpora un sensorizado anti-salto, definido por una pareja de perfiles abisagrados entre sí mantenidos en posición por una pluralidad de resortes, quedando un primer perfil solidario a la valla mientras que el segundo perfil queda con posibilidad de giro respecto de ambos lados del plano vertical al eje longitudinal de giro, incorporando entre ambos perfiles una pluralidad de sensores detectores del giro del segundo perfil.

Los hilos conductores, integrados en el entramado de los módulos, quedan con sus cabos sueltos con posibilidad de unión al del módulo contiguo, de forma que en la instalación del vallado los hilos conductores se podrán unir entre sí a lo largo del vallado.

En una ejecución preferente de la invención, en el entramado de los módulos se integran dos hilos conductores paralelos horizontales, colocados de manera que ante un posible corte del entramado para crear un hueco de paso se corte uno u otro y provoque una alarma de intrusión.

El primer perfil solidario al lado superior de los módulos del entramado de alambre presenta una sección general en "U" asentándose sobre ella por el lado externo de su alma y con una de sus alas recta y su otra ala curva.

Además, el lado externo del alma del primer perfil solidario a la valla presenta sendos salientes ortogonales que definen un cajado en forma de "U" invertida, encajando en el lado superior del marco del correspondiente módulo y fijándose a él por tornillos en sentido horizontal en dichos salientes.

Por otra parte, el segundo perfil abisagrado al primer perfil respecto del extremo libre de su ala recta, presenta una forma general en "U" con una prolongación, a modo de visera, respecto de una de sus alas, en tanto que su otra ala presenta una curvatura semejante a la curvatura del ala curva del primer perfil.

La pluralidad de sensores, alojados en el habitáculo que definen la pareja de perfiles superiores, se definen por una parte solidaria al primer perfil solidario al lado superior del marco de los módulos entre postes y una parte solidaria al segundo perfil abisagrado al primer perfil.

La pluralidad de sensores están comunicados con un centro de control.

Además, la pluralidad de sensores quedan controlados y localizados de acuerdo a una longitud predeterminada a lo largo de toda la longitud de la valla.

El segundo perfil abisagrado al primer perfil conformantes de la sensorización anti-salto presenta la superficie externa de su alma, con una ligera convexidad hacia el exterior, con una serie de salientes longitudinales.

Los resortes que mantienen en posición a la pareja de perfiles conformantes de la sensorización anti-salto, estarán tarados a una determinada fuerza, permitiendo su giro en ambos sentidos ante cualquier intento de paso, mientras que por otro lado permitirá, por ejemplo, que puedan posarse aves sin que se produzca una alarma.

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 vallado anti-intrusión dotado de un sensorizado anti-salto en su parte superior, encontrándose dicho sensorizado en su posición natural de reposo.

Figura 2. Muestra una vista en detalle del sensorizado anti-salto, relativo a la figura anterior, pudiendo observar como el mismo se define por una pareja de perfiles abisagrados entre sí, a cuyos perfiles quedan asociados unos sensores detectores del giro.

Figura 3. Muestra una vista en alzado lateral del vallado anti-intrusión dotado de un sensorizado anti-salto en su parte superior sobre el que al apoyar una escalera, con objeto de saltar sobre él, se producirá una alarma.

Figura 4. Muestra una vista en detalle del sensorizado anti-salto, relativo a la figura anterior, pudiendo observar como consecuencia del apoyo de la escalera uno de los perfiles ha girado, detectando los sensores dicho giro y provocando la alarma.

Figura 5. Muestra una vista en alzado lateral del vallado anti-intrusión dotado de un sensorizado anti-salto en su parte superior, de forma que al presionar sobre él se produce el giro de uno de los perfiles conformantes del mismo.

Figura 6. Muestra una vista en detalle del sensorizado anti-salto, relativo a la figura anterior, pudiendo observar como consecuencia de la presión superior, por ejemplo, al intentar saltarlo, se produce el giro de uno de los perfiles, en sentido contrario al mostrado en la figura 4, detectando los sensores dicho giro y provocando la alarma.

Figura 7. Muestra una vista frontal de uno de los módulos conformante del vallado definido por un marco con un entramado de alambre de acero, habiendo representado una pareja de hilos conductores detectores de corte del entramado.

Figura 8. Muestra una vista en detalle de la pareja de perfiles que acogen a los sensores anti-salto habiendo representado esquemáticamente un resorte de mantenimiento en posición natural de reposo de los citados perfiles.

Descripción de una realización preferente

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar como el vallado anti-intrusión se conformará por una serie de postes, anclados al terreno, entre los que se montan respectivos módulos 1 definidos por un marco 2 con un entramado 3 de alambre de acero, de forma que en el entramado 3 de alambre de acero de los módulos 1 se integra, en posición horizontal una pareja de hilos 4 conductores horizontales, que definen un presensorizado detector de corte del entramado 3.

La pareja de hilos 4 conductores quedarán montados en el mismo momento de fabricación de los módulos 1, de forma que, una vez conectados, ante un intento de corte del entramado 3 de alambre de acero se produzca el corte de, al menos, un hilo 4 conductor, provocando la alarma por intento de paso a través del entramado 3 de los módulos 1.

Por otra parte, los hilos 4 conductores, integrados en el entramado 3 de los módulos 1, quedan con sus cabos sueltos con posibilidad de unión a los hilos conductores del módulo contiguo, de forma que al montar el vallado se podrán unir a lo largo de toda su longitud.

Aún cuando en una ejecución preferente de la invención se montarán dos hilos 4 conductores, estratégicamente colocados, el número de hilos 4 conductores podrá ser variable.

Así, los hilos 4 conductores podrán ser conectados o no.

El entramado 3 de alambre de acero esta realizado de forma que entre él no se pueden colocar los dedos con objeto de escalar por el entramado.

Además, sobre la parte superior de los módulos 1, esto es, sobre los marcos 2, conformantes del vallado anti-intrusión se incorpora un sensorizado anti-salto, según toda su longitud, definido por una pareja de perfiles 5 y 6 abisagrados entre sí mantenidos en posición por una pluralidad de resortes 7, de forma que un primer perfil 5 es solidario a la valla y el segundo perfil 6 queda con posibilidad de giro respecto de ambos lados del plano vertical al eje 8 de giro, incorporando entre ambos perfiles 5 y 6 una pluralidad de sensores 9 detectores del giro del segundo perfil 6.

Así, los sensores 9 detectores quedan alojados en el cerrado habitáculo que definen los perfiles 5 y 6 estando perfectamente protegidos e integrados en el mecanismo mecánico.

El primer perfil 5 solidario a la parte superior de la valla presenta una sección general en "U" asentándose sobre ella por su alma 10 sobre el marco superior de los módulos 1 y con una de sus alas 11 recta y su otra ala 12 curva.

Además, el alma 10 del primer perfil 5 solidario a la valla presenta sendos salientes 13 ortogonales que definen un cajeadado en forma de "U" invertida, encajando en el lado superior del marco del correspondiente módulo 1 y fijándose a él por tornillos en sentido horizontal.

El segundo perfil 6 abisagrado al primer perfil 5 respecto del extremo libre de su ala 11 recta, presenta una forma general en "U" con una prolongación 14, a modo de visera, respecto de una de sus alas 15, en tanto que su otra ala 16 presenta una curvatura semejante a la curvatura del ala 12 curva del primer perfil 5.

La pluralidad de sensores 9, alojados en el habitáculo que definen la pareja de perfiles 5 y 6 superiores, se definen por un primer elemento solidario al primer perfil 5 y un segundo elemento solidario al segundo perfil 6 abisagrado al primer perfil 5.

En la posición natural de reposo de la pareja de perfiles 5 y 6 que conforman el sensorizado anti-asalto quedan mantenidos en posición por una pluralidad de resortes 7 tarados a una determinada presión, de forma que al apoyar o presionar sobre el segundo perfil 6 abisagrado al primer perfil 5 se producirá el giro del mismo en un sentido u otro, detectando los sensores dicho giro y produciendo la alarma por intento de salto de la valla.

Esta sensorización ofrece las siguientes ventajas:

- Absoluta fiabilidad en la detección de intento de salto de valla.
- Absoluta ausencia de falsas alarmas por cualquier otro evento que no sea un intento de salto.
- Inmunidad total a:
 - Factores meteorológicos.
 - Vibraciones.
 - Paso de trenes o vehículos en las inmediaciones.
 - Interferencias radioeléctricas.

La pluralidad de sensores 9 están comunicados con un centro de control al que se comunica la alarma para actuar en consecuencia.

Asimismo, la pluralidad de sensores 9 quedan controlados y localizados de acuerdo a una longitud predeterminada a lo largo de toda la longitud de la valla.

Así, dado que el vallado puede abarcar espacios de la longitud deseada, cuando se trate de largos trazados, como es lo más habitual, se dividirá en sectores de, por ejemplo, 10 Km., comprendiendo un número de 40 zonas de 250 m., de manera que se dispondrá de un analizador para el control de dos zonas disponiendo así de 20 analizadores por sector.

Cada sector dispondrá de un punto de conexión a fibra óptica para la transmisión de alarmas y gestión de dicho sector.

De esta forma, cada zona con una longitud de 250 m. es un elemento único de detección de una alarma por intento de salto, permitiendo localizar el punto de intrusión.

Los analizadores, montados por cada dos zonas, se conectarán entre sí y dispondrán de una fuente de alimentación. Además, la instalación dispondrá de una unidad “master” para agrupar las comunicaciones de todo un sector de vallado, de forma que cada unidad “master” podrá gestionar 20 analizadores.

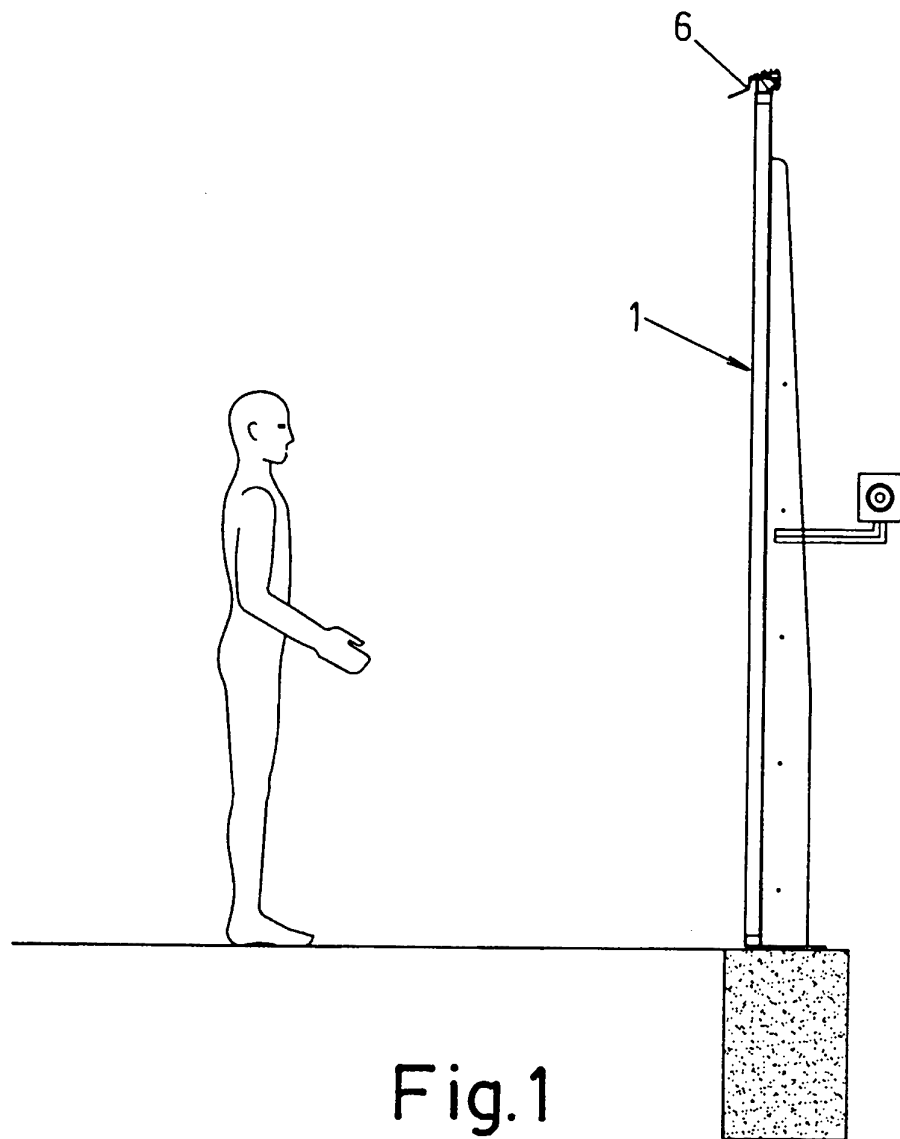
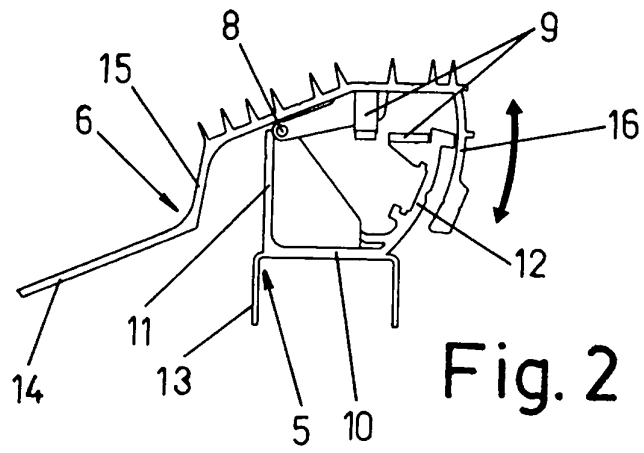
El segundo perfil 6 abisagrado al primer perfil 5 conformantes de la sensorización anti-salto presenta la superficie externa de su alma, con una ligera convexidad hacia el exterior, con una serie de salientes 17 longitudinales, impidiendo que aves de cierto peso se posen sobre ella.

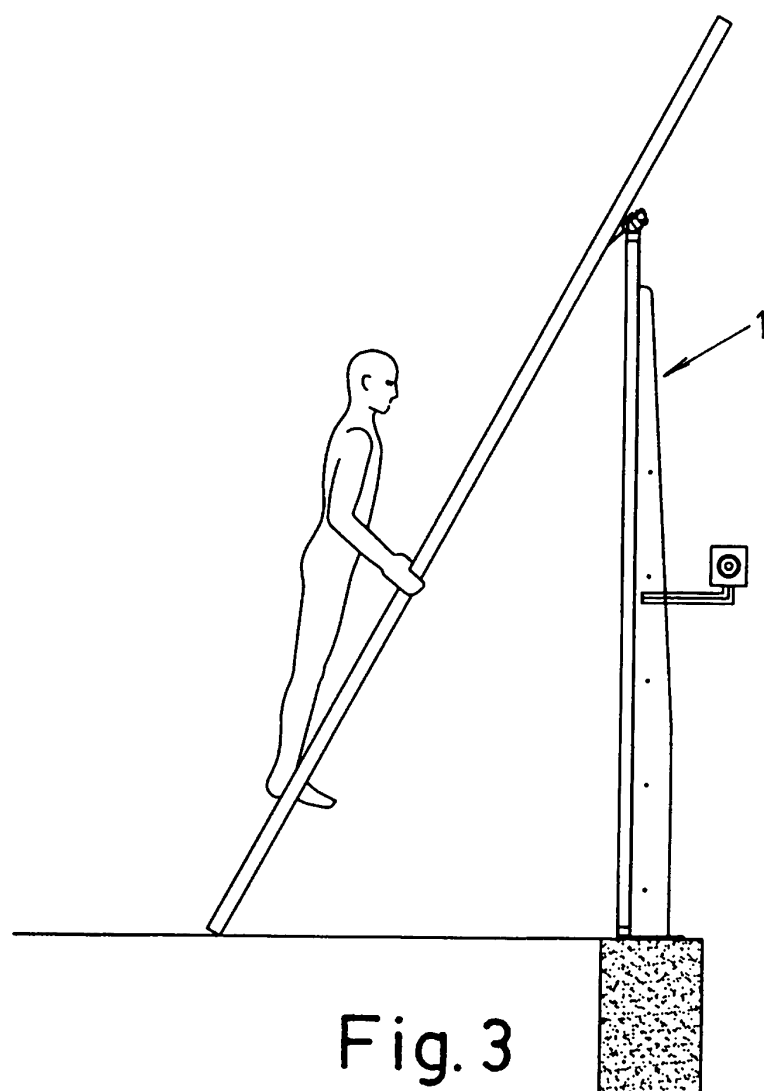
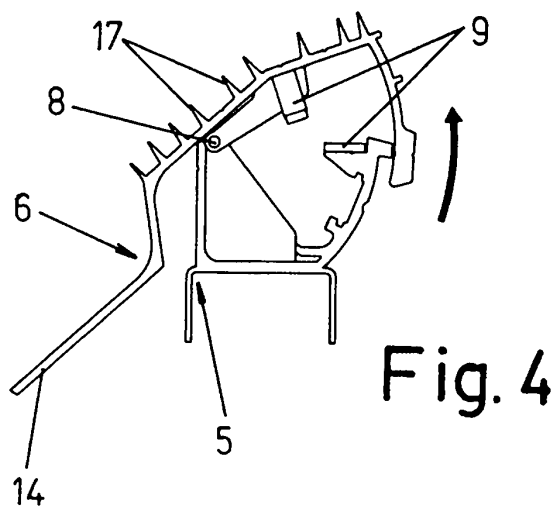
Los resortes 7 que mantienen en posición a la pareja de perfiles 5 y 6 conformantes de la sensorización anti-salto, estarán tarados a una determinada fuerza manteniéndolos en posición estática, de manera que dicha fuerza de tarado permitirá que se posen aves sin que el perfil 6 gire y se produzca una alarma.

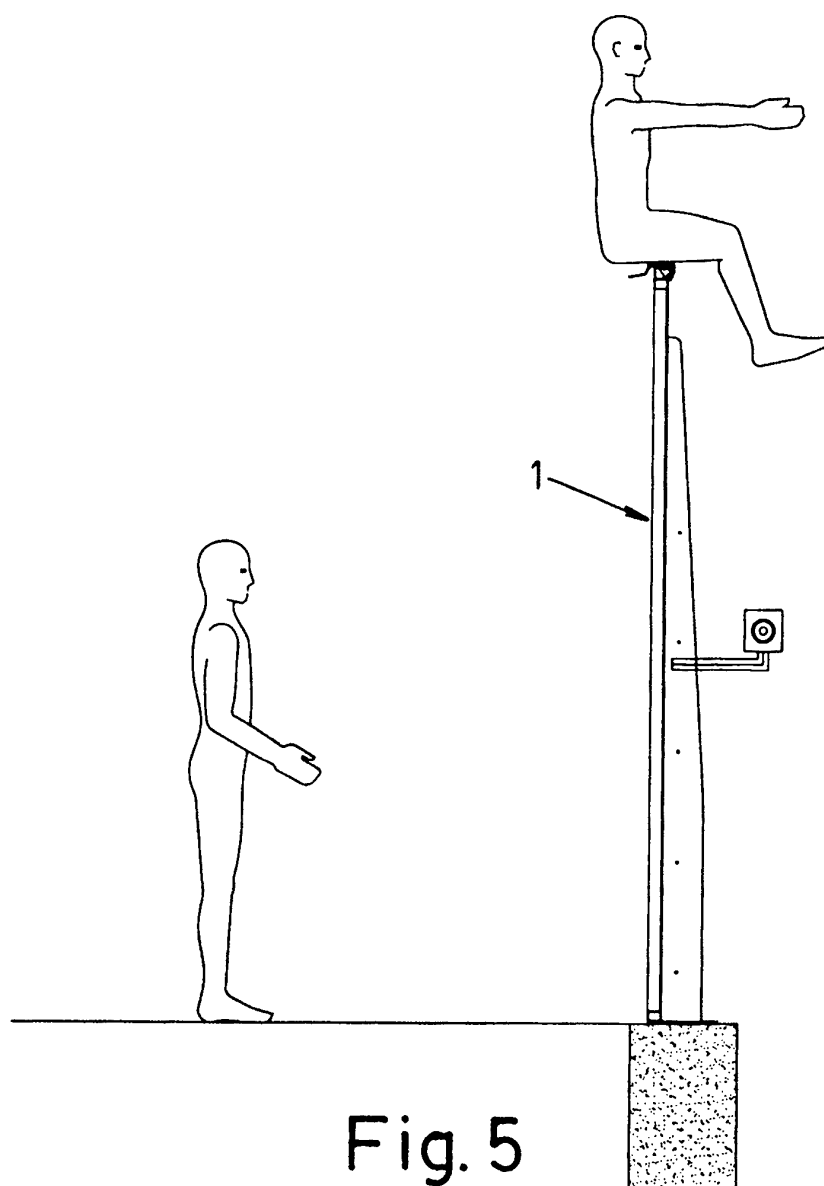
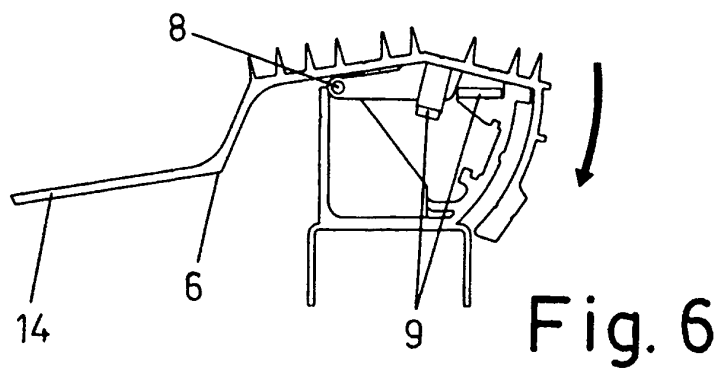
En las figuras 1 y 2 puede observarse la posición relativa que adoptan los sensores 9 en la posición natural de reposo, mientras que en las figuras 3, 4, 5 y 6 se observa la posición relativa que adoptan los sensores 9 según el perfil 6 gire en un sentido u otro, ante un intento de salto de la valla.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vallado anti-intrusión, siendo de especial utilidad para su montaje en la protección de recintos viales y largos trazados que requieran disponer de un cierto nivel de seguridad, así como en zonas fronterizas, con objeto de poder
detectar de una forma rápida, segura y fiable cualquier intento de acceso a través del vallado, el cual esta basado en una serie de postes, anclados al terreno, entre los que se montan respectivos módulos definidos por un marco con un entramado de alambre de acero, **caracterizado** porque:
- 10 - en el entramado (3) de los módulos (1) se integra, en posición horizontal, al menos, un hilo conductor (4), que define un presensorizado detector de corte del entramado (3), y/o
- 15 - sobre la parte superior de los módulos (1) conformantes del vallado incorpora un sensorizado anti-salto, según toda su longitud, definido por una pareja de perfiles (5 y 6) abisagrados entre sí mantenidos en posición por una pluralidad de resortes (7), quedando un primer perfil (5) solidario a la valla y el segundo perfil (6) queda con posibilidad de giro respecto de ambos lados del plano vertical al eje (8) de giro, incorporando entre ambos perfiles (5 y 6) una pluralidad de sensores (9) detectores del giro del segundo perfil (6).
- 20 2. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los hilos conductores (4), integrados en el entramado (3) de los módulos (1), quedan con sus cabos sueltos con posibilidad de unión al del módulo contiguo.
3. Vallado anti-intrusión, según reivindicaciones 1ª y 2ª, **caracterizado** porque en el entramado (3) de los módulos (1) se integran dos hilos (4) conductores paralelos horizontales.
- 25 4. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el primer perfil (5) solidario a la valla presenta una sección general en “U” asentándose sobre ella por su alma (10) y con una de sus alas (11) recta y su otra ala (12) curva.
- 30 5. Vallado anti-intrusión, según reivindicaciones 1ª y 4ª, **caracterizado** porque el alma (8) del primer perfil (5) solidario a la valla presenta sendos salientes (13) ortogonales que definen un cajeadado en forma de “U” invertida, encajando en el lado superior del marco (2) del correspondiente módulo (1) y fijándose a él por tornillos en sentido horizontal.
- 35 6. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el segundo perfil (6) abisagrado al primer perfil (5) respecto del extremo libre de su ala (11) recta, presenta una forma general en “U” con una prolongación (14), a modo de visera, respecto de una de sus alas (15), en tanto que su otra ala (16) presenta una curvatura semejante a la curvatura del ala (12) curva del primer perfil (5).
- 40 7. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la pluralidad de sensores (9), alojados en el habitáculo que definen la pareja de perfiles (5 y 6) superiores, se definen por una parte solidaria al primer perfil (5) solidario al lado superior de los módulos entre postes y una parte solidaria al segundo perfil (6) abisagrado al primer perfil.
- 45 8. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la pluralidad de sensores (9) están comunicados con un centro de control.
9. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la pluralidad de sensores (9) quedan controlados y localizados de acuerdo a una longitud predeterminada a lo largo de toda la longitud de la valla.
- 50 10. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el segundo perfil (6) abisagrado al primer perfil (5) conformantes de la sensorización anti-salto presenta la superficie externa de su alma, con una ligera convexidad hacia el exterior, con una serie de salientes (17) longitudinales.
- 55 11. Vallado anti-intrusión, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los resortes (7) que mantienen en posición a la pareja de perfiles (5 y 6) conformantes de la sensorización anti-salto, estarán tarados a una determinada fuerza manteniéndolos en posición estática.







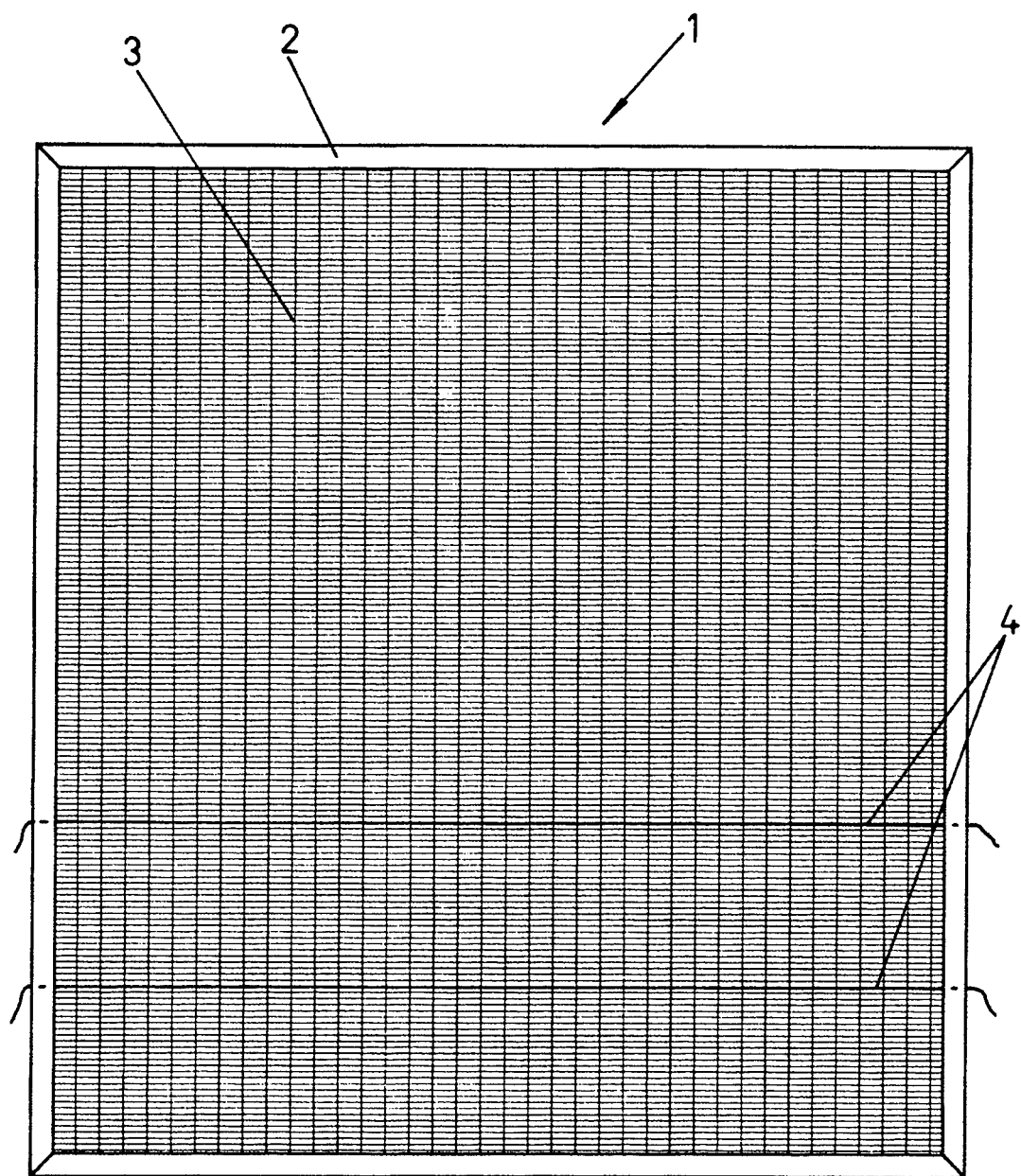


Fig. 7

