



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 368 982**

② Número de solicitud: 201000113

⑤ Int. Cl.:
E04H 17/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **02.02.2010**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **24.11.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
24.11.2011

⑦ Solicitante/s: **Jorge Antonio Saura Sotillos**
c/ Santa Engracia, 72 - Esq. 1 - 7º A
28010 Madrid, ES

⑦ Inventor/es: **Saura Sotillos, Jorge Antonio**

⑦ Agente: **No consta**

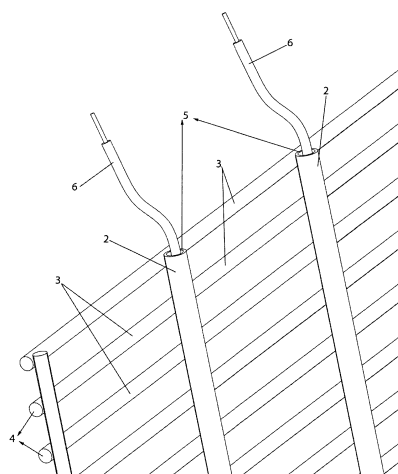
⑤ Título: **Malla electrosoldada de alambre y tubo.**

⑤ Resumen:

Malla electrosoldada de alambre y tubo.

Está formada por alambres en un plano, y un conjunto de alambres y tubos o sólo tubos en el otro plano. Los tubos pueden servir como canalizaciones de cableado en mallas perimetrales, pudiendo servir además para sensorizar la malla quedando estos sistemas de forma oculta. Los tubos pueden ir colocados en cualquier parte de la malla haciendo que la sensorización pueda estar presente en uno ó más tubos de la malla. La malla podrá estar construida a base de paneles de malla planos, en forma sólo de malla, enmarcada, así como también podrá presentar pliegues para darle rigidez.

Fig. 3



ES 2 368 982 A1

DESCRIPCIÓN

Malla electrosoldada de alambre y tubo.

Sector de la técnica

La invención se encuadra dentro del sector técnico de protección perimetral, mas concretamente en lo relativo a vallas de seguridad.

Estado de la técnica o antecedentes

Actualmente, dentro de la protección perimetral la sensorización del cerramiento adquiere una relevancia importante. Se pueden incorporar sistemas electrónicos existentes para la detección de vandalismo, intrusión o destrucción del sistema.

Unos de los aspectos más estudiados en este sentido es la conducción de cableados, como por ejemplo para los sistemas de vídeo vigilancia (cámaras) o para la sensorización de la propia valla. El cableado para todos estos sistemas se realizan en la actualidad con canalizaciones eléctricas, bien enterradas junto a la propia valla, o bien sujetas a la propia valla y con cajetines de conexión cada determinados metros que varían en función del sistema. En el caso de sensorización, los cables suelen colocarse entrelazados con las mallas que conforman la valla perimetral, o bien, simplemente concurren a lo largo de esta y se sujetan por medio de grapas, pero no lo hacen en su interior.

Es sabido que en este sector existen multitud de mallas electrosoldadas con diferentes formas y aperturas para la misma aplicación ya que el interesado fabrica otras mallas de este tipo.

La sensorización o formas de intentar determinar si una protección perimetral está siendo objeto de asalto se realiza normalmente mediante cableados entrelazados con la malla o bien grapados a ella. Existen en la industria multitud de sistemas que captan vibraciones, sonidos, o corte de señal. Todos estos sistemas se montan en la actualidad sobre la malla propiamente dicha, pero no en su interior.

Sería por tanto deseable, obtener un sistema que pudiera conducir el cableado por la valla de forma oculta de manera que no pueda éste ser visto ni manipulado por posibles intrusos.

Se adjunta ejemplo de malla de muy extendido uso para la protección perimetral en centros penitenciarios en la Unión Europea.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una malla electrosoldada construida a base de alambres (o varillas macizas) en un sentido y en el otro sentido a base de alambres (o varillas macizas) y tubos. O todo alambres en un sentido y todo tubos en el otro sentido.

Esta malla ha sido la invención resultante de la investigación y desarrollo en el sector de la seguridad perimetral con la que aporta una gran innovación, pues permite la construcción de cerramientos perimetrales con portabilidad de sensores o cableado, ya sea para este mismo fin o para otro, como por ejemplo otros sistemas añadidos como CCTV. En el caso de sensorización del cerramiento, este queda oculto no haciendo posible que se sepa si está o no sensorizado el sistema. En el caso de que lo esté, queda oculto y consecuentemente fuera del alcance del posible intruso.

El nuevo producto de la invención permite al llevar conducciones incorporadas, introducir cableado de forma invisible desde el exterior de la valla además de permitir la incorporación de sensores ocultos a través o en el interior de las mismas. Conduccio-

nes ya sean para la sensorización del propio sistema o para cualquier otra aplicación.

La presente invención se complementa adicionalmente mediante los siguientes ejemplos, los cuales no pretenden ser limitativos de su alcance.

Ejemplos

1.- Cuando el producto de la invención incorpora un sistema de detección de vibración con cableado de fibra óptica.

2.- Cuando el producto de la invención incorpora un sistema de detección de intrusión por medio de cableado microfónico, bien extendido su uso en la protección perimetral de prisiones e infraestructuras sensibles como refinerías, puertos, aeropuertos, centrales nucleares, etc.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en planta del desarrollo horizontal de un segmento de malla según la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una segmento de malla según la invención en escorzo de alzado posterior y perfil de planta.

La figura 3 es un detalle aumentado en perspectiva de la figura anterior.

La figura 4 es una perspectiva parcial en alzado de perfil de la malla según la invención.

Preferente realización del invento

En los dibujos que se incorporan, se ha escogido una malla electro-soldada fabricada en alambre de acero de 4 mm de diámetro (1) (Fig. 1).

En los dibujos se han incorporado dos tubos (2) de 6 mm de diámetro y los alambres (3) son de 4 mm. El entramado de malla es de 12,7 mm en un sentido (4) y 76,2 mm en el otro (5). Esta medida de malla es muy común al no permitir que se pueda trepar por ella. Los tubos (2) están dispuestos horizontales en el caso de la figura 1 y verticales en el caso de la Figura 2.

Para ilustrar de forma adecuada la invención, se representa solo un fragmento de la misma. El uso generalizado de este tipo de mallas suele hacerse en paneles de unos 2,5 m. de ancho y cualquier altura.

Exposición detallada

La malla (1) está conformada en un plano a base de varillas (3) en un sentido y en el otro plano tubos (2) y varillas (3) o todo tubos (2) de forma perpendicular a las primeras varillas (3). Tanto en un sentido como en el otro pueden ser dispuestas a cualquier distancia entre ellas que será determinada en función de la seguridad a la que se quiera dotar al sistema de protección perimetral.

El diámetro de las varillas (3) y tubos (2) estará también condicionado al nivel de seguridad de la protección perimetral así como el tamaño de los paneles de malla (1). Siendo común en la industria el uso de alambre de 3 a 6 mm.

Descripción de la aplicación industrial

Este producto se puede aplicar en diversidad de industrias. En el caso de aplicación de la malla (1) a la construcción de cerramientos perimetrales, permite la portabilidad de sensores o cableado (6) ya sea para este mismo fin o para otro, haciendo que la sensorización pueda estar presente en uno o mas tubos (2) de la malla (1). Estos tubos (2) pueden ir colocados en cualquier parte de la malla (1) haciendo que la sensorización pueda estar presente en uno o mas tubos (2) de la malla (1) ya sea esta construida a base de paneles de malla planos, en forma solo de malla, enmarcada, o presente pliegues para darle rigidez. En el caso de

sensorización del cerramiento, este queda oculto no haciendo posible que se sepa si está o no sensorizado el sistema, y en el caso de que lo esté, queda indetectable y consecuentemente fuera del alcance del posible intruso, tal y como se desprende de los ejemplos del prototipo representados en los dibujos con cable incorporado.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

del invento se hace constar a los efectos oportunos, que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición, sino que por contrario, en él se introducirán las modificaciones que se consideran oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo, que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Malla electrosoldada de alambre y tubo que se **caracteriza** porque está formada por alambres (3) en un plano, y un conjunto de alambres (3) y tubos (2) o solo tubos (2) en el otro plano.

2. Malla electrosoldada de alambre y tubo, según la reivindicación anterior que se **caracteriza** porque presenta una serie de tubos (2) que pueden servir como canalizaciones de cableado (6) en mallas perimetrales (1).

3. Malla electrosoldada de alambre y tubo, según la reivindicación 2 que se **caracteriza** porque estos tubos (2) sirven para sensorizar la malla (1) quedando estos sistemas de forma oculta.

4. Malla electrosoldada de alambre y tubo, según las reivindicaciones 2 y 3 que se **caracteriza** porque estos tubos (2) pueden ir colocados en cualquier parte de la malla (1) haciendo que la sensorización pueda estar presente en uno o mas tubos (2) de la malla (1).

5. Malla electrosoldada de alambre y tubo, según la reivindicación 4 que se **caracteriza** porque estos tubos (2) pueden ir colocados en cualquier parte de la malla (1) haciendo que la sensorización pueda estar presente en uno o mas tubos (2) de la malla (1) ya sea esta construida a base de paneles de malla planos, en forma solo de malla, enmarcada, o presente pliegues para darle rigidez.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

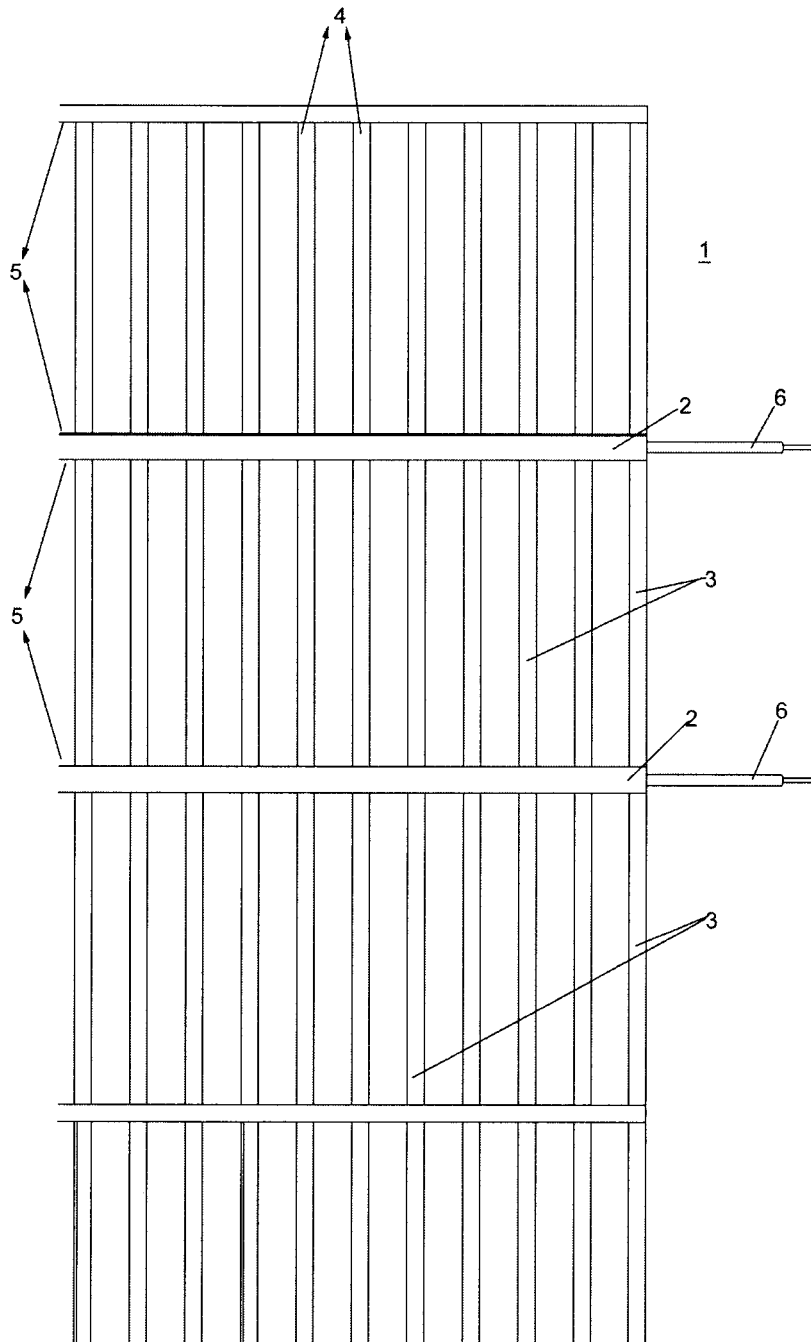


Fig. 2

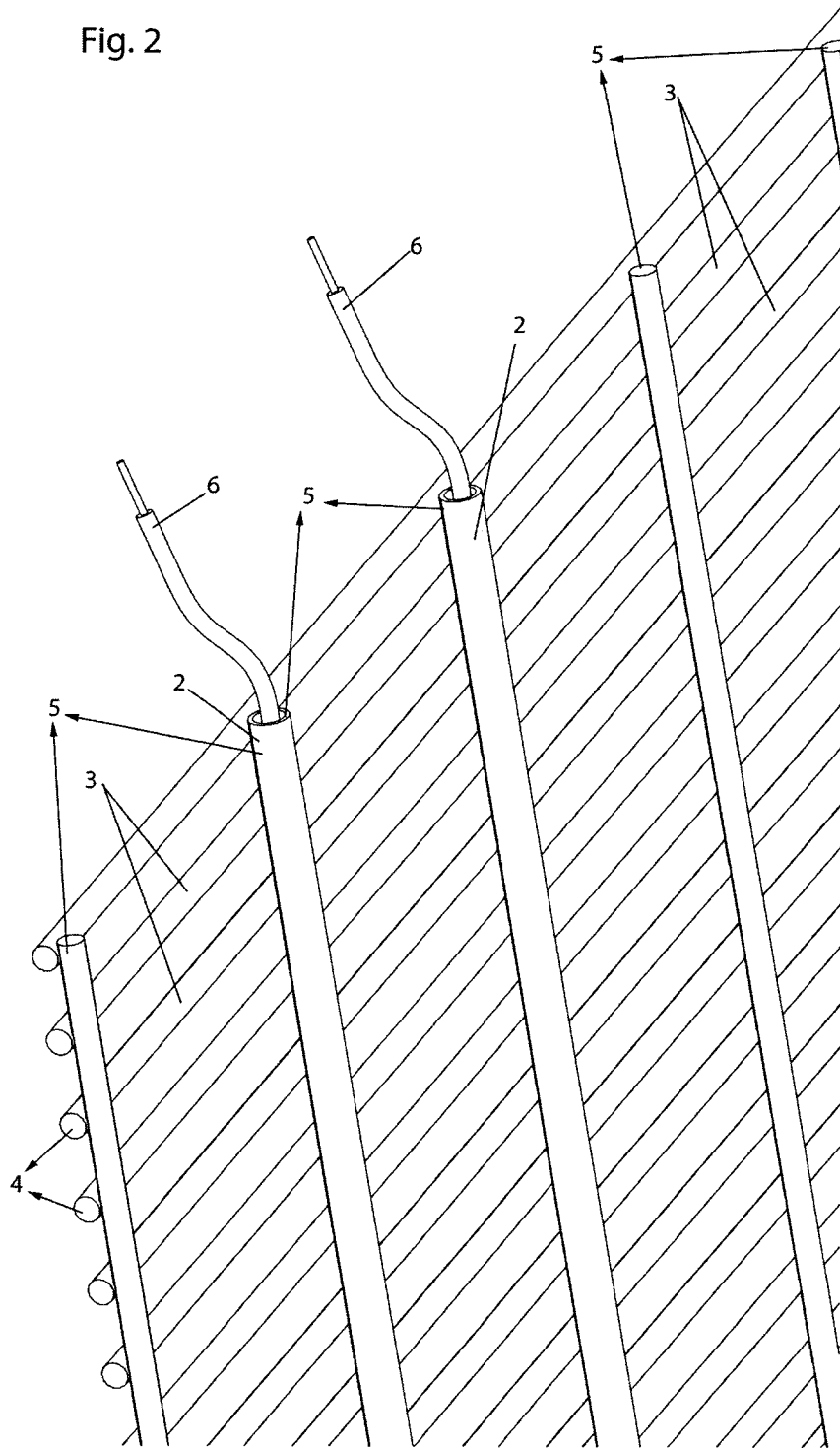
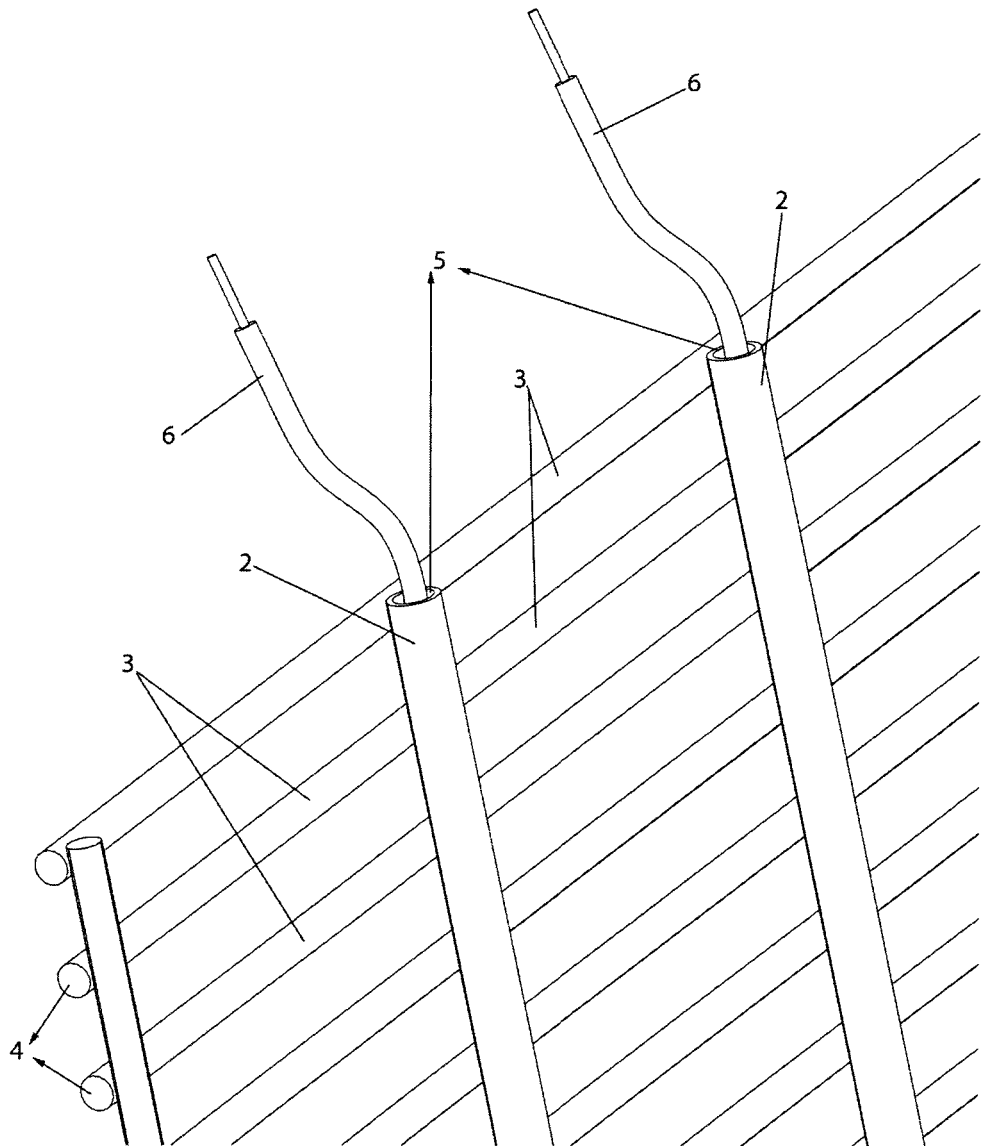
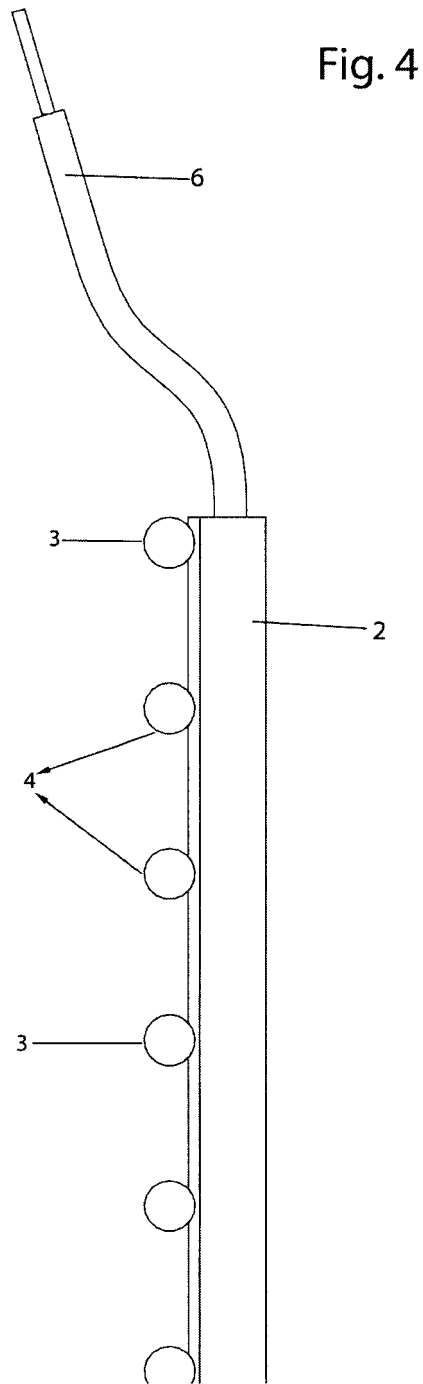


Fig. 3







OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201000113

②² Fecha de presentación de la solicitud: 02.02.2010

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E04H17/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2873507 A1 (SFP SECURITY FENCE PERIMETER S) 27.01.2006, descripción; figuras.	1-5
X	US 4586030 A (KLOSTERMANN HORST) 29.04.1986, descripción; figuras.	1-5
A	DE 8628290 U1 04.12.1986, descripción; figuras.	1-5
A	EP 0244824 A2 (MAGAL SECURITY SYSTEMS LTD) 11.11.1987, descripción; figuras.	1-5
A	GB 1602292 A (TINSLEY WIRE LTD) 11.11.1981, descripción; figuras.	1-5

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
19.10.2011

Examinador
I. Rodríguez Goñi

Página
1/4

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

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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.10.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 4-5	SI
	Reivindicaciones 1-3	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	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 se publica.

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 2873507 A1 (SFP SECURITY FENCE PERIMETER S)	27.01.2006
D02	US 4586030 A (KLOSTERMANN HORST)	29.04.1986

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 objeto de la invención es una malla electrosoldada de alambre y tubo.

El problema que se pretende resolver es solventar los problemas que implica el hecho de incorporar cableados (correspondientes entre otros a sistemas de detección de vandalismo, intrusión, etc) a los cerramientos, ya que dicha incorporación se realiza mediante canalizaciones eléctricas que pueden ir junto a la valla, o bien sujetas a ésta, e incluso en el caso de sensorización los cables suelen ir entrelazados con la malla o sujetos a ésta pero no en su interior.

La solución técnica planteada es una malla que dispone en un sentido de varillas y en el otro sentido (perpendicular) dispone de varillas y tubos o todo tubos. De esta manera se consigue conducir el cableado de forma oculta a través de los tubos.

Hay que señalar que el problema técnico planteado está ya resuelto en el estado de la técnica mediante soluciones similares a la planteada. En el estado de la técnica se conocen mallas que bien en sentido horizontal, bien en sentido vertical disponen de tubos huecos a través de los cuales se oculta cableado u otros dispositivos, de manera que no puedan ser vistos exteriormente. Para el experto en la materia, que conoce dichas configuraciones de malla, no sería un problema a resolver el ocultar el cableado que se vaya a utilizar ya sea para sistemas de detección de vandalismo, cualquier tipo de sensorización, etc, o cualquier otra aplicación que requiera utilizar cable conductor.

Para la reivindicación 1, el documento D01 es considerado el estado de la técnica más cercano. D01 divulga una malla soldada de alambre y tubo que está formada por alambres en un plano y por un conjunto de alambres y tubos o sólo tubos en el otro. D01 anticipa por tanto las características reivindicadas, por lo que se considera que la reivindicación 1 carece de novedad (Art. 6.1 LP 11/1986).

La reivindicación dependiente 2 incorpora que los tubos puedan servir como canalizaciones de cableados lo que está así mismo anticipado por el documento D01 por lo que la reivindicación 2 carece de novedad (Art. 6.1 LP 11/1986).

La reivindicación dependiente 3 incorpora que los tubos sirven para sensorizar la malla quedando estos sistemas de forma oculta, lo cual también está anticipado por D01, por lo que la reivindicación 3 carece de novedad (Art. 6.1 LP 11/1986).

La reivindicación dependiente 4 incorpora que los tubos puedan ir colocados en cualquier parte de la malla, haciendo que la sensorización pueda estar presente en uno o más tubos de la malla. Aunque D01 no anticipa esas características, no se determina cuáles son esas partes de la malla donde se incorporan los tubos, ni tampoco se determinan los tubos en los cuales está presente la sensorización, por lo tanto no se puede deducir ningún efecto técnico inesperado y se trataría de una variante de diseño que carece de actividad inventiva. Por todo lo expuesto, la reivindicación 4 se consideraría nueva (Art. 6.1 LP 11/1986) pero carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

La reivindicación dependiente 5 se consideraría, por las mismas razones expuestas para la reivindicación 4, una variante de diseño sin actividad inventiva. Por tanto, se considera que la reivindicación 5 carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D02 divulga una malla de alambre y tubo que está formada por alambres en un plano y por un conjunto de tubos en el otro. Dichos tubos no se utilizan como canalizaciones de cableados sino de haces de luz, pero son adecuados para ser utilizados como canalizaciones de cableados. D02 por tanto, afecta a la novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) de las reivindicaciones 1, 2 y 3, y a la actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986) de las reivindicaciones 4 y 5.